



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**  
**BASE DE DATOS DE CARRETERAS – V11**  
**PROYECTOS DE COCLÉ, HERRERA, LOS SANTOS Y VERAGUAS.**



**PROGRAMA PARA LA HOMOLOGACIÓN DE COSTOS DIRECTOS  
DE LAS ACTIVIDADES QUE COMPONEN LOS PROYECTOS DE  
CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO**



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

## INTRODUCCIÓN

La presente base de datos posee ciento noventa y seis (207) actividades del ámbito carreteras, homologada con el Ministerio de Obras Públicas. Estas actividades fueron desarrolladas con referencia a los rendimientos laborales establecidos de la convención colectiva CAPAC SUNTRACS 2022-2025 de la República de Panamá, así como también en rendimientos de equipos referentes a manuales y experiencia en construcción de esta entidad tomando en consideración un factor de eficiencia y los lineamientos de metodología establecidos por la misma.

La convención colectiva, además nos brinda el soporte técnico en cuanto los salarios de cada uno de los trabajadores necesarios, para elaborar un trabajo específico de construcción.

El objetivo de este documento es servir de referencia para las estimaciones de costos directos de proyectos de inversión pública de la República de Panamá; además la misma será constantemente actualizada y monitoreada por un personal de capacitado para tal fin.



**FUENTE**

**Mano de Obra (Convención Colectica 2022-2025)**

**Costo de Alquiler de Equipos**

**Cláusula 126: Salarios aplicables a Obras de Construcción de Inversión Pública**

Se establecen los siguientes salarios mínimos convencionales por ocupación, los cuales son de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá en obras de construcción de inversión pública.

| SALARIO MÍNIMO CONVENCIONAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INVERSIÓN PÚBLICA |                        |                                                    |                    |                    |                    |                    |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ( Por Ocupación y Categoría, en Balboas por hora )                    |                        |                                                    |                    |                    |                    |                    |
| OCUPACIÓN                                                             | Salario Mínimo Vigente | Salario Mínimo Convencion Colectiva CAPAC-SUNTRACS |                    |                    |                    |                    |
|                                                                       |                        | A partir de las fechas                             |                    |                    |                    |                    |
|                                                                       |                        | 1 de julio de 2021                                 | 1 de julio de 2022 | 1 de julio de 2023 | 1 de julio de 2024 | 1 de julio de 2025 |
|                                                                       |                        |                                                    |                    |                    |                    |                    |
| A ALBAÑIL, MOSAIQUERO, AZULEJERO, CARPINTERO Y REFORZADOR             |                        |                                                    |                    |                    |                    |                    |
| 1. Peón o ayudante                                                    | B/. 4.39               | B/. 4.44                                           | B/. 4.49           | B/. 4.57           | B/. 4.67           |                    |
| 2. Principiante                                                       | B/. 4.93               | B/. 4.99                                           | B/. 5.05           | B/. 5.15           | B/. 5.25           |                    |
| 3. Calificado                                                         | B/. 5.90               | B/. 5.98                                           | B/. 6.06           | B/. 6.18           | B/. 6.30           |                    |

| Equipo                   | Costo por hora |
|--------------------------|----------------|
| Retroexcavadora          | 35             |
| Retro martillo           | 50             |
| Rola Compactadora 10 ton | 55             |
| Rola Rompe pecho 1.5 ton | 9.50           |
| Motoniveladora           | 70             |
| Pala con Balde           | 59             |
| Camión Volquete          | 45             |
| Camión de agua           | 30             |
| Camión Plataforma        | 25             |

**Equipo Base para principales actividades de Carreteras**

| Actividad                                     | Rendimiento Base | Moto niveladora | Rola | Retro excavadora | Camión Volquete | Camión de agua | Camión Distribuidor de Aceite | Barredora | Pavimentadora Asfáltica |
|-----------------------------------------------|------------------|-----------------|------|------------------|-----------------|----------------|-------------------------------|-----------|-------------------------|
| Escarificación y Conformación de Calzada      | 175 m2/hr        | X               | X    | X                | X               | X              |                               |           |                         |
| Suministro y compactación de material Selecto | 20 m3/hr         | X               | X    | X                | X               | X              |                               |           |                         |
| Suministro y compactación de Capa Base        | 20 m3/hr         | X               | X    | X                | X               | X              |                               |           |                         |
| Riego de Imprimación Asfáltica                | 160 m2/hr        |                 |      |                  |                 | X              | X                             |           |                         |
| Hormigón Asfáltico Caliente                   | 35 ton/hr        |                 | X    | X                | X               | X              | X                             | X         | X                       |



**CARRETERAS - V11**

| Página                                                                         | Descripción                                                                          | Unidad | Costo Unitario |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| <b>Base de Datos de Carreteras</b>                                             |                                                                                      |        |                |
| <b>LIMPIEZA Y DESRAIGUE O DESMONTE</b>                                         |                                                                                      |        |                |
| 14                                                                             | LIMPIEZA Y DESRAIGUE                                                                 | HA     | 3,013.36       |
| 15                                                                             | DESMONTE                                                                             | HA     | 2,232.94       |
| 16                                                                             | REMOCIÓN TOTAL DE ÁRBOLES HASTA 0.60 M                                               | C/U    | 161.19         |
| 17                                                                             | TALAR ÁRBOLES                                                                        | C/U    | 66.92          |
| <b>DEMOLICIÓN, REMOCIÓN Y REUBICACIÓN DE ESTRUCTURAS Y OBSTRUCCIONES FALTA</b> |                                                                                      |        |                |
| 18                                                                             | REMOCIÓN DE MAMPOSTERÍA, ZAMPEADO Y SIMILARES                                        | m3     | 56.68          |
| 19                                                                             | REMOCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND DE 0.10 M                     | m2     | 8.60           |
| 20                                                                             | REMOCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND DE 0.20 M                     | m2     | 16.49          |
| 21                                                                             | REMOCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND 0.25 M                        | m2     | 20.17          |
| 22                                                                             | REMOCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN ASFÁLTICO                                         | m2     | 8.01           |
| 23                                                                             | REMOCIÓN DE TUBERÍAS DE 0.45 M @ 0.75 M (INCLUYENDO CABEZALES DE EXISTIR)            | ml     | 57.96          |
| 24                                                                             | REMOCIÓN DE TUBERÍAS DE 0.90 M @ 1.05 M (INCLUYENDO CABEZALES DE EXISTIR)            | ml     | 94.64          |
| 25                                                                             | REMOCIÓN DE TUBERÍAS DE 1.20 M (INCLUYENDO CABEZALES DE EXISTIR)                     | ml     | 109.54         |
| 26                                                                             | REMOCIÓN DE TUBERÍAS DE 1.35 M @ 1.80 M (INCLUYENDO CABEZALES DE EXISTIR)            | ml     | 164.78         |
| 27                                                                             | REMOCIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE                                                  | ml     | 15.76          |
| 28                                                                             | REMOCIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE                                                    | und    | 33.30          |
| 29                                                                             | REMOCIÓN DE BARRERA DE PROTECCIÓN METÁLICA                                           | mL     | 4.07           |
| 30                                                                             | REUBICACIÓN DE CERCA DE PÚAS                                                         | ml     | 5.20           |
| 31                                                                             | DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ACERAS (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)                         | m2     | 8.60           |
| 32                                                                             | DEMOLICIÓN DE CORDÓN SIMPLE (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)                             | mL     | 7.27           |
| 33                                                                             | DEMOLICIÓN DE CORDÓN CUNETA (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)                             | mL     | 12.75          |
| 34                                                                             | DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE TRAGANTE (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)                       | c/u    | 247.37         |
| 35                                                                             | DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE CUNETA LLANERA 1.80 M DE ANCHO (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL) | mL     | 23.90          |
| 36                                                                             | REMOCIÓN DE MURO DE GAVIONES (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)                            | m3     | 25.21          |
| <b>DRENAJES TUBULARES</b>                                                      |                                                                                      |        |                |
| 37                                                                             | TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 0.45 M                                    | mL     | 99.61          |
| 38                                                                             | TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 0.60 M                                    | mL     | 131.21         |
| 39                                                                             | TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 0.75 M                                    | mL     | 165.65         |



**CARRETERAS - V11**

| Página | Descripción                                                                                                         | Unidad | Costo Unitario |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 40     | TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 0.90 M                                                                   | mL     | 230.80         |
| 41     | TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 1.05 M                                                                   | mL     | 287.96         |
| 42     | TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 1.20 M                                                                   | mL     | 350.09         |
| 43     | TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 1.50 M                                                                   | mL     | 493.49         |
| 44     | TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 1.80 M                                                                   | mL     | 714.93         |
| 45     | MATERIAL Y EXCAVACIÓN PARA LECHO TIPO B (INCLUYE ACARREO)                                                           | m3     | 42.74          |
|        | <b>EXCAVACIÓN</b>                                                                                                   |        |                |
|        | <b>CLASIFICADA</b>                                                                                                  |        |                |
| 46     | EXCAVACIÓN COMÚN                                                                                                    | m3     | 7.59           |
| 47     | EXCAVACIÓN EN ROCA VOLCÁNICA                                                                                        | m3     | 21.01          |
|        | <b>NO CLASIFICADA</b>                                                                                               |        |                |
| 48     | EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA (CORTE)                                                                                   | m3     | 7.59           |
| 49     | EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA(RELLENO)                                                                                  | m3     | 14.08          |
| 50     | EXCAVACIÓN DE DESPERDICIO NO CLASIFICADA                                                                            | m3     | 8.04           |
| 51     | EXCAVACIÓN DE MATERIAL DESECHABLE NO CLASIFICADA                                                                    | m3     | 10.18          |
| 52     | REMOCIÓN DE DERRUMBES                                                                                               | m3     | 9.56           |
| 53     | LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE CAUCE                                                                                    | m2     | 9.54           |
| 54     | DRAGADO DE CAUCE                                                                                                    | m3     | 14.39          |
| 55     | CAMBIO DE CAUCE                                                                                                     | m3     | 15.85          |
|        | <b>CANALES O CUNETAS PAVIMENTADAS</b>                                                                               |        |                |
| 56     | CUNETAS PAVIMENTADAS EN "V" DE 45 CM (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL)                     | mL     | 45.11          |
| 57     | CUNETAS PAVIMENTADAS DE MEDIA CAÑA (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL)                       | mL     | 37.98          |
| 58     | CUNETAS PAVIMENTADAS DE MEDIA CAÑA CON REVESTIMIENTO DE TALUDES                                                     | mL     | 54.71          |
| 59     | CUNETAS TRANSITABLES O LLANERAS (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL) DE 1.70 M                | mL     | 85.72          |
| 60     | CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.30 M X H=0.30 M, 1:1, E=0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL) | mL     | 47.87          |
| 61     | CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.30 M X H=0.35 M, 1:1, E=0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL) | mL     | 49.50          |
| 62     | CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.30 M X H=0.40 M, 1:1, E=0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL) | mL     | 51.15          |
| 63     | CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.30 M X H=0.45 M, 1:1, E=0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL) | mL     | 52.79          |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**CARRETERAS - V11**

| Página                             | Descripción                                                                                                                            | Unidad | Costo Unitario |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 64                                 | CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.40 M X H=0.45 M, 1:1, E=0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL)                    | mL     | 54.61          |
| 65                                 | CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.30 M X H=0.30 M, (1:1 - 1:3) ASIMÉTRICA, E=0.075 M                                                            | mL     | 54.15          |
| 66                                 | CUNETAS PAVIMENTADAS PARA BANQUETAS 1.50 BASE + 0.30 TALUD, ESPESOR 0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL) | mL     | 46.55          |
| <b>ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN</b>     |                                                                                                                                        |        |                |
| 67                                 | HORMIGÓN SIMPLE, DE 210 kg/cm <sup>2</sup> (3000 psi normal)                                                                           | m3     | 269.25         |
| 68                                 | HORMIGÓN SIMPLE, DE 280 kg/cm <sup>2</sup> (4000 psi normal)                                                                           | m3     | 278.39         |
| 69                                 | HORMIGÓN REFORZADO, DE 210 kg/cm <sup>2</sup> (3000 psi normal) 1.5 % DE ACERO                                                         | m3     | 453.43         |
| 70                                 | HORMIGÓN REFORZADO, DE 280 kg/cm <sup>2</sup> (4000 psi normal) 1.5% DE ACERO                                                          | m3     | 462.57         |
| 71                                 | HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 0.45 m                                                                            | m3     | 324.69         |
| 72                                 | HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 0.60 m                                                                            | m3     | 305.32         |
| 73                                 | HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 0.75 m                                                                            | m3     | 292.74         |
| 74                                 | HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 0.90 m                                                                            | m3     | 285.81         |
| 75                                 | HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 1.05 m                                                                            | m3     | 282.48         |
| 76                                 | HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 1.20 m                                                                            | m3     | 275.15         |
| 77                                 | HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 1.50 m                                                                            | m3     | 271.97         |
| <b>ACERO DE REFUERZO</b>           |                                                                                                                                        |        |                |
| 78                                 | ACERO DE REFUERZO                                                                                                                      | kg     | 1.48           |
| <b>ZAMPEADO</b>                    |                                                                                                                                        |        |                |
| <b>ZAMPEADO CON MORTERO</b>        |                                                                                                                                        |        |                |
| 79                                 | ÁREA DE ZAMPEADO CON MORTERO                                                                                                           | m2     | 51.02          |
| 80                                 | DIENTE DE LA BASE DE ZAMPEADO CON MORTERO                                                                                              | mL     | 37.41          |
| 81                                 | DIENTE LATERAL DE ZAMPEADO CON MORTERO                                                                                                 | mL     | 32.41          |
| 82                                 | REMATE SUPERIOR DE ZAMPEADO CON MORTERO                                                                                                | mL     | 32.41          |
| <b>ZAMPEADO DE HORMIGÓN ARMADO</b> |                                                                                                                                        |        |                |
| 83                                 | ÁREA DE ZAMPEADO DE HORMIGÓN ARMADO                                                                                                    | m2     | 77.83          |
| 85                                 | DIENTE DE LA BASE DE ZAMPEADO DE HORMIGÓN ARMADO                                                                                       | mL     | 74.98          |
| 87                                 | DIENTE LATERAL DE ZAMPEADO DE HORMIGÓN ARMADO                                                                                          | mL     | 47.38          |
| 89                                 | REMATE SUPERIOR DE ZAMPEADO DE HORMIGÓN ARMADO                                                                                         | mL     | 47.38          |
| <b>MATERIAL SELECTO O SUBBASE</b>  |                                                                                                                                        |        |                |
| 91                                 | MATERIAL SELECTO O SUBBASE 0.10 M @ 0.15 M                                                                                             | m3     | 29.93          |
| 92                                 | MATERIAL SELECTO O SUBBASE 0.20 M @ 0.30 M                                                                                             | m3     | 32.94          |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**CARRETERAS - V11**

| Página                                              | Descripción                                                                                          | Unidad | Costo Unitario |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| <b>BASE DE AGREGADOS PETREOS</b>                    |                                                                                                      |        |                |
| 93                                                  | CAPABASE DE 0.10 M @ 0.15 M                                                                          | m3     | 32.81          |
| 94                                                  | CAPABASE DE 0.20 M @ 0.30 M                                                                          | m3     | 34.81          |
| <b>RIEGO E IMPRIMACIÓN</b>                          |                                                                                                      |        |                |
| 95                                                  | RIEGO DE IMPRIMACIÓN                                                                                 | m2     | 2.21           |
| <b>CARPETA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO</b>                |                                                                                                      |        |                |
| 96                                                  | HORMIGÓN ASFÁLTICO CALIENTE (2,205 lb)(1000 kg)                                                      | ton    | 138.51         |
| <b>TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFÁLTICO</b>            |                                                                                                      |        |                |
| 97                                                  | PRIMER SELLO                                                                                         | m2     | 2.41           |
| 98                                                  | SEGUNDO SELLO                                                                                        | m2     | 2.34           |
| 99                                                  | TERCER SELLO                                                                                         | m2     | 2.62           |
| 100                                                 | SELLO DE REFUERZO                                                                                    | m2     | 3.36           |
| <b>CERCAS DE ALAMBRE DE PÚAS</b>                    |                                                                                                      |        |                |
| 101                                                 | CERCA DE ALAMBRE DE PÚAS                                                                             | mL     | 4.43           |
| <b>DRENAJES SUBTERRANEOS</b>                        |                                                                                                      |        |                |
| 102                                                 | DRENAJE SUBTERRÁNEO 4 IN (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, GRAVA, GEOTEXTIL, Y RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE) | mL     | 42.29          |
| 103                                                 | DRENAJE SUBTERRÁNEO 6 IN (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, GRAVA, GEOTEXTIL, Y RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE) | mL     | 44.60          |
| <b>CAJAS DE REGISTRO, TRAGANTE O COLECTORES</b>     |                                                                                                      |        |                |
| <b>CAJAS DE REGISTROS</b>                           |                                                                                                      |        |                |
| <b>CAMARA DE INSECCIÓN 1.23 M X 1.23 M X 0.15 M</b> |                                                                                                      |        |                |
| 106                                                 | CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)                        | c/u    | 1,037.43       |
| 109                                                 | CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)                          | c/u    | 1,578.54       |
| 112                                                 | CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)                        | c/u    | 2,181.23       |
| 115                                                 | CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)                 | c/u    | 1,081.18       |
| 118                                                 | CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)                 | c/u    | 1,742.08       |
| 121                                                 | CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)                 | c/u    | 3,047.12       |
| <b>CAJA 2.0 M X 2.0 M X 0.15 M</b>                  |                                                                                                      |        |                |
| 124                                                 | CAJA DE REGISTRO DE 2 M X 2 M X 4 M DE CONCRETO                                                      | c/u    | 4,406.31       |

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**CARRETERAS - V11**

| Página                                   | Descripción                                                                  | Unidad | Costo Unitario |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| <b>CAJA DE REGISTRO PLUVIAL</b>          |                                                                              |        |                |
| 127                                      | CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD) | c/u    | 626.31         |
| 130                                      | CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD) | c/u    | 1,394.53       |
| 133                                      | CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD) | c/u    | 2,230.01       |
| <b>TRAGANTES O COLECTORES PLUVIALES</b>  |                                                                              |        |                |
| <b>TRAGANTE TIPO L1</b>                  |                                                                              |        |                |
| 136                                      | TRAGANTE TIPO L1 (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 1,057.54       |
| 139                                      | TRAGANTE TIPO L1 (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 1,810.09       |
| 143                                      | TRAGANTE TIPO L1 (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 2,662.93       |
| <b>TRAGANTE TIPO L2</b>                  |                                                                              |        |                |
| 147                                      | TRAGANTE TIPO L2 (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 1,533.30       |
| 150                                      | TRAGANTE TIPO L2 (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 2,094.96       |
| 154                                      | TRAGANTE TIPO L2 (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 2,951.58       |
| <b>TRAGANTE TIPO L3</b>                  |                                                                              |        |                |
| 158                                      | TRAGANTE TIPO L3 (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 1,803.39       |
| 161                                      | TRAGANTE TIPO L3 (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 2,367.07       |
| 165                                      | TRAGANTE TIPO L3 (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 3,225.09       |
| <b>TRAGANTE TIPO L4</b>                  |                                                                              |        |                |
| 169                                      | TRAGANTE TIPO L4 (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 2,072.43       |
| 172                                      | TRAGANTE TIPO L4 (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 2,636.68       |
| 176                                      | TRAGANTE TIPO L4 (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 3,503.53       |
| <b>TRAGANTE TIPO L5</b>                  |                                                                              |        |                |
| 180                                      | TRAGANTE TIPO L5 (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 2,330.31       |
| 183                                      | TRAGANTE TIPO L5 (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 2,895.19       |
| 187                                      | TRAGANTE TIPO L5 (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)                            | c/u    | 3,753.37       |
| <b>TRAGANTE TIPO P2</b>                  |                                                                              |        |                |
| 191                                      | TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)                | c/u    | 1,376.45       |
| 194                                      | TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)                | c/u    | 2,125.92       |
| 197                                      | TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)                | c/u    | 2,882.72       |
| 200                                      | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA PARA C.I.                                   | c/u    | 214.14         |
| <b>BARRERA DE PROTECCIÓN O RESGUARDO</b> |                                                                              |        |                |



**CARRETERAS - V11**

| Página | Descripción                                                                                                       | Unidad | Costo Unitario |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 201    | BARRERAS DE VIGUETAS DE LÁMINAS CORRUGADAS DE ACERO                                                               | mL     | 76.50          |
|        | <b>CONTROL DE EROSIÓN</b>                                                                                         |        |                |
| 202    | CONTROL DE EROSIÓN CON MANTO DE COCO                                                                              | m2     | 6.03           |
|        | <b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND</b>                                                                  |        |                |
|        | <b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND CON PAVIMENTADORA</b>                                                |        |                |
|        | <b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND CON PAVIMENTADORA 0.15 M DE ESPESOR</b>                              |        |                |
| 203    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) CON PAVIMENTADORA | m2     | 48.69          |
| 204    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) CON PAVIMENTADORA | m2     | 37.30          |
| 205    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 7 DÍAS) CON PAVIMENTADORA   | m2     | 45.70          |
| 206    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) CON PAVIMENTADORA  | m2     | 29.65          |
|        | <b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND CON PAVIMENTADORA 0.20 M DE ESPESOR</b>                              |        |                |
| 207    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) CON PAVIMENTADORA | m2     | 63.25          |
| 208    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) CON PAVIMENTADORA | m2     | 48.29          |
| 209    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) CON PAVIMENTADORA | m2     | 59.32          |
| 210    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) CON PAVIMENTADORA  | m2     | 38.78          |
|        | <b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND CON PAVIMENTADORA 0.25 M DE ESPESOR</b>                              |        |                |
| 211    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) CON PAVIMENTADORA | m2     | 81.03          |
| 212    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) CON PAVIMENTADORA | m2     | 61.80          |
| 213    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 7 DÍAS) CON PAVIMENTADORA   | m2     | 75.98          |
| 214    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) CON PAVIMENTADORA  | m2     | 49.56          |
|        | <b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND ARTESANAL</b>                                                        |        |                |
|        | <b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND ARTESANAL 0.15 M DE ESPESOR</b>                                      |        |                |



**CARRETERAS - V11**

| Página | Descripción                                                                                               | Unidad | Costo Unitario |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 215    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) ARTESANAL | m2     | 51.20          |
| 216    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) ARTESANAL | m2     | 39.81          |
| 217    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 7 DÍAS) ARTESANAL   | m2     | 48.21          |
| 218    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL  | m2     | 32.55          |
|        | <b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND ARTESANAL 0.20 M DE ESPESOR</b>                              |        |                |
| 219    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) ARTESANAL | m2     | 65.89          |
| 220    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) ARTESANAL | m2     | 50.93          |
| 221    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 7 DÍAS) ARTESANAL   | m2     | 61.96          |
| 222    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL  | m2     | 41.42          |
|        | <b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND ARTESANAL 0.25 M DE ESPESOR</b>                              |        |                |
| 223    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) ARTESANAL | m2     | 83.74          |
| 224    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) ARTESANAL | m2     | 64.51          |
| 225    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 7 DÍAS) ARTESANAL   | m2     | 78.69          |
| 226    | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL  | m2     | 52.27          |
|        | <b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND ARTESANAL 0.27 M DE ESPESOR</b>                              |        |                |
| 227    | LOSA DE ACCESO A PUENTE 0.27 M DE ESPESOR (INCLUYE ACERO Y FORMALETA)                                     | m2     | 70.30          |
|        | <b>SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO</b>                                                           |        |                |
| 228    | SEÑALES PREVENTIVAS 60 CM x 60 CM                                                                         | c/u    | 122.40         |
| 229    | SEÑALES PREVENTIVAS 90 CM X 90 CM                                                                         | c/u    | 229.50         |
| 230    | SEÑALES RESTRICTIVAS 60 cm x 60 cm                                                                        | c/u    | 122.40         |
| 231    | SEÑALES RESTRICTIVAS 90 CM X 90 CM                                                                        | c/u    | 229.50         |
| 232    | SEÑALES INFORMATIVAS 60 cm x 60 cm                                                                        | c/u    | 122.40         |
| 233    | SEÑALES INFORMATIVAS 90 CM X 90 CM                                                                        | c/u    | 229.50         |
|        | <b>LINEAS Y MARCAS PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO</b>                                                        |        |                |



**CARRETERAS - V11**

| Página                                           | Descripción                                                                   | Unidad | Costo Unitario |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| <b>PINTURA EN FRIO Y PINTURA TERMOPLÁSTICA</b>   |                                                                               |        |                |
| 234                                              | FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS BLANCAS 15 CM                                  | km     | 2,397.00       |
| 234                                              | FRANJA REFLECTANTES CONTINUAS BLANCAS 10 CM                                   | km     | 1,800.30       |
| 236                                              | FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS AMARILLAS 15 CM                                | km     | 2,397.00       |
| 237                                              | FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS AMARILLAS 10 CM                                | km     | 1,800.30       |
| 238                                              | FRANJAS REFLECTANTES SEGMENTADAS BLANCAS 15 CM                                | km     | 2,244.00       |
| 239                                              | FRANJAS REFLECTANTES SEGMENTADAS BLANCAS 10 CM                                | km     | 1,632.00       |
| 240                                              | FRANJAS REFLECTANTES SEGMENTADAS AMARILLAS 15 CM                              | km     | 2,244.00       |
| 241                                              | FRANJAS REFLECTANTES SEGMENTADAS AMARILLA 10 CM                               | km     | 1,632.00       |
| 242                                              | FRANJAS REFLECTANTES BLANCAS PARA CRUCE PEATONAL                              | m2     | 35.70          |
| 243                                              | LETRAS REFLECTANTES BLANCAS 2.40 M ALTO                                       | c/u    | 51.00          |
| 244                                              | LETRAS REFLECTANTES BLANCAS 5.00 M ALTO                                       | c/u    | 102.00         |
| 245                                              | FLECHAS REFLECTANTES BLANCAS                                                  | c/u    | 35.70          |
| 246                                              | PINTURA AMARILLA PARA ISLETA                                                  | m2     | 35.70          |
| 247                                              | FRANJA REFLECTANTE DE ALTO BLANCA, DE 0.30 M DE ANCHO                         | mL     | 20.40          |
| 248                                              | MARCADORES REFLEXIVOS TIPO TACHUELA O BOTONES (OJOS DE GATO)                  | c/u    | 4.59           |
| 249                                              | REMOCIÓN DE PINTURA TERMOPLÁSTICA                                             | km     | 765.00         |
| 250                                              | SIMBOLOS DE CICLOVÍA                                                          | c/u    | 153.00         |
| 251                                              | BOYAS PLÁSTICAS DE 40 CM DE ANCHO                                             | c/u    | 35.70          |
| 252                                              | BOYAS PLÁSTICAS DE 20 CM DE ANCHO                                             | c/u    | 18.36          |
| <b>CERCA DE MALLA DE ALAMBRE</b>                 |                                                                               |        |                |
| 253                                              | CERCA DE MALLA DE ALAMBRE (0.50 M BLOQUEO + 5 PIES MALLA + .46 CM SERPERTINA) | mL     | 93.32          |
| 257                                              | CERCA DE MALLA DE ALAMBRE (0.50 M BLOQUEO + 6 PIES MALLA + .46 CM SERPERTINA) | mL     | 94.05          |
| 261                                              | CERCA DE MALLA DE ALAMBRE (0.50 M BLOQUEO + 8 PIES MALLA + .46 CM SERPERTINA) | mL     | 102.43         |
| <b>CORDONES Y CORDONES - CUNETAS DE HORMIGÓN</b> |                                                                               |        |                |
| 265                                              | CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN HORMIGÓN TIPO A                                        | mL     | 25.29          |
| 266                                              | CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN TIPO B SOBRE PAVIMENTO EXISTENTE                       | mL     | 17.31          |
| 267                                              | CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 45 CM                            | mL     | 43.36          |
| 268                                              | CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 60 CM                            | mL     | 50.30          |
| 269                                              | CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 75 CM                            | mL     | 63.94          |
| 270                                              | RECONSTRUCCIÓN DE CORDÓN DE HORMIGÓN                                          | mL     | 32.56          |
| 271                                              | RECONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 45 CM                          | mL     | 56.11          |



**CARRETERAS - V11**

| Página | Descripción                                                                                                   | Unidad | Costo Unitario |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 272    | RECONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 60 CM                                                          | mL     | 63.05          |
|        | <b>ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE</b>                                                     |        |                |
| 273    | ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA                                                                      | m2     | 2.74           |
| 274    | CONFORMACIÓN DE CALZADA                                                                                       | m2     | 1.22           |
| 275    | CONFORMACIÓN DE CUNETAS O ZANJAS DE DRENAJES TRAPEZOIDALES                                                    | mL     | 1.63           |
| 276    | PERFILAR CUNETAS A MANO                                                                                       | mL     | 4.34           |
|        | <b>GEOTEXTILES</b>                                                                                            |        |                |
| 277    | GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN                                                                                     | m2     | 3.23           |
|        | <b>GAVIONES</b>                                                                                               |        |                |
| 278    | GAVIONES GALVANIZADOS DOBLE TORSIÓN                                                                           | m3     | 122.33         |
| 280    | GAVIONES GALVANIZADOS TIPO COLCHÓN (BASE)                                                                     | m3     | 191.24         |
|        | <b>PEDRAPLEN ESPECIAL</b>                                                                                     |        |                |
| 282    | PEDRAPLÉN DE PIEDRA, COLOCADO CON CABRIA                                                                      | m3     | 42.15          |
|        | <b>RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA</b>                                                                      |        |                |
| 283    | RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "A" (INCLUYE IMPRIMACIÓN Y SELLO SIMPLE)                               | m2     | 7.36           |
| 285    | RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "B" (INCLUYE CAPABASE A COLOCAR, IMPRIMACIÓN Y SELLO SIMPLE)           | m2     | 13.92          |
| 287    | RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "C" (INCLUYE SELECTO Y CAPABASE A COLOCAR, IMPRIMACIÓN Y SELLO SIMPLE) | m2     | 19.91          |
| 290    | RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "A" (INCLUYE IMPRIMACIÓN Y SELLO DOBLE)                                | m2     | 9.70           |
| 292    | RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "B" (INCLUYE CAPABASE A COLOCAR, IMPRIMACIÓN Y SELLO DOBLE)            | m2     | 16.26          |
| 295    | RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "C" (INCLUYE SELECTO Y CAPABASE A COLOCAR, IMPRIMACIÓN Y SELLO DOBLE)  | m2     | 22.25          |
|        | <b>LIMPIEZA DE ALCANTARILLA DE TUBO O CAJÓN, TRAGANTES, CORDÓN CUNETA</b>                                     |        |                |
| 298    | LIMPIEZA DE TUBOS DE 0.30 M A 0.90 M                                                                          | mL     | 17.75          |
| 299    | LIMPIEZA DE TUBOS DE 1.05 M A 1.50 M                                                                          | mL     | 29.58          |
| 300    | LIMPIEZA DE ALCANTARILLA DE CAJÓN                                                                             | mL     | 44.38          |
| 301    | LIMPIEZA DE CORDÓN CUNETA                                                                                     | mL     | 1.61           |
| 302    | LIMPIEZA DE TRAGANTE                                                                                          | und    | 56.46          |
| 303    | LIMPIEZA DE CUNETAS PAVIMENTADAS BASE 0.30 M H:0.45                                                           | mL     | 5.84           |
|        | <b>PARCHEO PROFUNDO Y PARCHEO SUPERFICIAL CON MEZCLA ASFÁLTICA CALIENTE</b>                                   |        |                |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**CARRETERAS - V11**

| Página | Descripción                                        | Unidad | Costo Unitario |
|--------|----------------------------------------------------|--------|----------------|
| 304    | PARCHEO PROFUNDO CON MEZCLA ASFÁLTICA CALIENTE     | m2     | 71.98          |
| 305    | PARCHEO SUPERFICIAL CON MEZCLA ASFÁLTICA CALIENTE  | m2     | 62.63          |
|        | <b>PERFILADO EN FRÍO DE CARPETA ASFÁLTICA</b>      |        |                |
| 306    | PERFILADO DE CARPETA ASFÁLTICA DE 5 CM DE ESPESOR  | m2     | 1.66           |
| 307    | PERFILADO DE CARPETA ASFÁLTICA DE 10 CM DE ESPESOR | m2     | 3.35           |
| 308    | PERFILADO DE CARPETA ASFÁLTICA DE 15 CM DE ESPESOR | m2     | 4.18           |
|        | <b>SELLO DE JUNTAS Y GRIETAS</b>                   |        |                |
| 309    | SELLO DE GRIETAS                                   | mL     | 2.63           |
|        | <b>CONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE ACERAS</b>     |        |                |
| 310    | CONSTRUCCIÓN DE ACERAS                             | m2     | 34.46          |
| 311    | RECONSTRUCCIÓN DE ACERAS                           | m2     | 43.06          |
| 312    | CONSTRUCCIÓN DE ACERA REFORZADA                    | m2     | 42.51          |
|        | <b>Subtotal</b>                                    |        |                |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 14

Unidad: HA

LIMPIEZA Y DESRAIGUE

Costo Unitario: 3,013.36

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad   | Costo Unitario | Total           |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|------------|----------------|-----------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |            |                |                 |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 0.150000    | 6.666667   | 19.44          | 129.60          |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 0.037500    | 26.666667  | 7.87           | 209.87          |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 0.037500    | 26.666667  | 7.87           | 209.87          |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 0.075000    | 13.333333  | 13.46          | 179.47          |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 0.037500    | 26.666667  | 11.04          | 294.40          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |            |                | <b>1,023.21</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |            |                |                 |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000   | 1,023.21       | 35.81           |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |            |                | <b>35.81</b>    |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |            |                |                 |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 0.037500    | 26.666667  | 45.00          | 1,200.00        |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 0.075000    | 13.333333  | 35.00          | 466.67          |
|                              | MOTOS     | MOTOSIERRA                                     | hr     | 0.075000    | 13.333333  | 6.50           | 86.67           |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |            |                | <b>1,753.34</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |           |                                                |        |             |            |                |                 |
|                              | BOTADEROV | BOTADERO CAPA VEGETAL                          | m3     | 0.003333    | 300.000000 | 0.67           | 201.00          |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |           |                                                |        |             |            |                | <b>201.00</b>   |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |            |                |                 |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000   | 0.00           | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |            |                | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |            |                | <b>3,013.36</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |            |                | <b>3,013.36</b> |

(\* TRES MIL TRECE BALBOAS 36/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 15

Unidad: HA

DESMONTE

Costo Unitario: 2,232.94

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad   | Costo Unitario | Total           |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|------------|----------------|-----------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |            |                |                 |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 0.200000    | 5.000000   | 19.44          | 97.20           |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 0.050000    | 20.000000  | 7.87           | 157.40          |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 0.050000    | 20.000000  | 7.87           | 157.40          |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 0.100000    | 10.000000  | 12.27          | 122.70          |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 0.050000    | 20.000000  | 11.04          | 220.80          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |            |                | <b>755.50</b>   |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |            |                |                 |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000   | 755.50         | 26.44           |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |            |                | <b>26.44</b>    |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |            |                |                 |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 0.050000    | 20.000000  | 45.00          | 900.00          |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 0.100000    | 10.000000  | 35.00          | 350.00          |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |            |                | <b>1,250.00</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |           |                                                |        |             |            |                |                 |
|                              | BOTADEROV | BOTADERO CAPA VEGETAL                          | m3     | 0.003333    | 300.000000 | 0.67           | 201.00          |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |           |                                                |        |             |            |                | <b>201.00</b>   |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |            |                |                 |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000   | 0.00           | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |            |                | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |            |                | <b>2,232.94</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |            |                | <b>2,232.94</b> |

(\* DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS BALBOAS 94/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 16

Unidad: C/U

REMOCIÓN TOTAL DE ÁRBOLES HASTA 0.60 M

Costo Unitario: 161.19

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 19.44          | 7.78          |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 0.416667    | 2.400000 | 7.87           | 18.89         |
|                              | MOI3      | OPERADOR DE MONTARGA                           | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 9.60           | 7.68          |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 12.27          | 9.82          |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 11.04          | 4.42          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>48.59</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 48.59          | 1.70          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>1.70</b>   |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | MONTA     | MONTACARGAS                                    | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 12.50          | 10.00         |
|                              | TRACTOR   | TRACTOR D8 (Incluye combustible)               | HR     | 1.250000    | 0.800000 | 90.00          | 72.00         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 45.00          | 18.00         |
|                              | MOTOS     | MOTOSIERRA                                     | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 6.50           | 10.40         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>110.40</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |           |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | BOTADEROV | BOTADERO CAPA VEGETAL                          | m3     | 1.333333    | 0.750000 | 0.67           | 0.50          |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.50</b>   |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00          |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>161.19</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>161.19</b> |

(\* CIENTO SESENTA Y UN BALBOAS 19/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 17

Unidad: C/U

TALAR ÁRBOLES

Costo Unitario: 66.92

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 19.44          | 4.86         |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 7.87           | 7.87         |
|                              | MOI3       | OPERADOR DE MONTARGA                           | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 9.60           | 4.80         |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 11.04          | 2.76         |
|                              | MOJ2       | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                    | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 10.08          | 1.26         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>21.55</b> |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 21.55          | 0.75         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>0.75</b>  |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | TELEHANDLE | MÁQUINA TELEHANDLER                            | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 50.00          | 25.00        |
|                              | MONTA      | MONTACARGAS                                    | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 12.50          | 1.56         |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 45.00          | 11.25        |
|                              | MOTOS      | MOTOSIERRA                                     | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 6.50           | 6.50         |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>44.31</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |            |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | BOTADEROV  | BOTADERO CAPA VEGETAL                          | m3     | 2.133333    | 0.468750 | 0.67           | 0.31         |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>0.31</b>  |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>66.92</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>66.92</b> |

(\* SESENTA Y SEIS BALBOAS 92/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 18

Unidad: m3

REMOCIÓN DE MAMPOSTERÍA, ZAMPEADO Y SIMILARES

Costo Unitario: 56.68

| C                            | Clave    | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1     | CAPATAZ                                            | hr     | 3.600000    | 0.277778 | 19.44          | 5.40         |
|                              | MOA1     | AYUDANTE                                           | hr     | 0.900000    | 1.111111 | 7.87           | 8.74         |
|                              | MO-2     | BANDERILLERO                                       | hr     | 1.800000    | 0.555556 | 7.87           | 4.37         |
|                              | MOI7     | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                   | hr     | 3.600000    | 0.277778 | 12.27          | 3.41         |
|                              | MOJ1     | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                         | hr     | 3.600000    | 0.277778 | 11.04          | 3.07         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                                                    |        |             |          |                | <b>24.99</b> |
| <b>Herramienta</b>           |          |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | HERR     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 24.99          | 0.87         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                                                    |        |             |          |                | <b>0.87</b>  |
| <b>Equipo</b>                |          |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | REM      | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible) | HR     | 3.600000    | 0.277778 | 60.00          | 16.67        |
|                              | CV       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)     | hr     | 3.600000    | 0.277778 | 45.00          | 12.50        |
| <b>Total de Equipo</b>       |          |                                                    |        |             |          |                | <b>29.17</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |          |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | BOTADERO | BOTADERO DE MATERIAL                               | m3     | 0.909091    | 1.100000 | 1.50           | 1.65         |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |          |                                                    |        |             |          |                | <b>1.65</b>  |
| <b>Fletes</b>                |          |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | %FM      | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |          |                                                    |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |          |                                                    |        |             |          |                | <b>56.68</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |          |                                                    |        |             |          |                | <b>56.68</b> |

(\* CINCUENTA Y SEIS BALBOAS 68/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 19

Unidad: m2

REMOCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND DE 0.10 M

Costo Unitario: 8.60

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 36.500000   | 0.027397 | 19.44          | 0.53        |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 9.125000    | 0.109589 | 7.87           | 0.86        |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 9.125000    | 0.109589 | 7.87           | 0.86        |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                   | hr     | 18.250000   | 0.054795 | 12.27          | 0.67        |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                         | hr     | 36.500000   | 0.027397 | 11.04          | 0.30        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>3.22</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.22           | 0.11        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.11</b> |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | REM       | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible) | HR     | 18.250000   | 0.054795 | 60.00          | 3.29        |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)     | hr     | 36.500000   | 0.027397 | 45.00          | 1.23        |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 18.250000   | 0.054795 | 10.00          | 0.55        |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>5.07</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                               | m3     | 7.692308    | 0.130000 | 1.50           | 0.20        |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.20</b> |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>8.60</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>8.60</b> |

(\* OCHO BALBOAS 60/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 20

Unidad: m2

REMOCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND DE 0.20 M

Costo Unitario: 16.49

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 22.000000   | 0.045455 | 19.44          | 0.88         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 5.500000    | 0.181818 | 7.87           | 1.43         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 5.500000    | 0.181818 | 7.87           | 1.43         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 11.000000   | 0.090909 | 13.46          | 1.22         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 22.000000   | 0.045455 | 11.04          | 0.50         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>5.46</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 5.46           | 0.19         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.19</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | EXM       | PALA CON MARTILLO (Incluye combustible)        | hr     | 11.000000   | 0.090909 | 82.38          | 7.49         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 22.000000   | 0.045455 | 45.00          | 2.05         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                         | hr     | 11.000000   | 0.090909 | 10.00          | 0.91         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>10.45</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                           | m3     | 3.846154    | 0.260000 | 1.50           | 0.39         |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.39</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>16.49</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>16.49</b> |

(\* DIECISÉIS BALBOAS 49/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 21

Unidad: m2

REMOCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND 0.25 M

Costo Unitario: 20.17

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 19.44          | 1.08         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 7.87           | 1.75         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 7.87           | 1.75         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 13.46          | 1.50         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 11.04          | 0.61         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>6.69</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 6.69           | 0.23         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.23</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | EXM       | PALA CON MARTILLO (Incluye combustible)        | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 82.38          | 9.15         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 45.00          | 2.50         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                         | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 10.00          | 1.11         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>12.76</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                           | m3     | 3.076923    | 0.325000 | 1.50           | 0.49         |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.49</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>20.17</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>20.17</b> |

(\* VEINTE BALBOAS 17/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 22

Unidad: m2

REMOCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN ASFÁLTICO

Costo Unitario: 8.01

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 19.44          | 0.32        |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 7.87           | 0.52        |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 7.87           | 0.52        |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 13.46          | 0.45        |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 12.27          | 0.41        |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 11.04          | 0.37        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>2.59</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.59           | 0.09        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.09</b> |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MOTO      | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)           | HR     | 30.000000   | 0.033333 | 70.00          | 2.33        |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 35.00          | 1.17        |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 45.00          | 1.50        |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                         | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 10.00          | 0.33        |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>5.33</b> |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>8.01</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>8.01</b> |

(\* OCHO BALBOAS 01/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 23

Unidad: ml

REMOCIÓN DE TUBERÍAS DE 0.45 M @ 0.75 M (INCLUYENDO CABEZALES DE EXISTIR)

Costo Unitario: 57.96

| C                            | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 19.44          | 3.89         |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                   | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 7.87           | 6.30         |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 7.87           | 6.30         |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 12.27          | 4.91         |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 11.04          | 2.21         |
|                              | MOJ2  | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                    | hr     | 3.333333    | 0.300000 | 10.08          | 3.02         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                |        |             |          |                | <b>26.63</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 35.00          | 14.00        |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 45.00          | 9.00         |
|                              | CP    | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)        | HR     | 3.333333    | 0.300000 | 25.00          | 7.50         |
|                              | BA    | BOMBA DE AGUA                                  | HR     | 5.000000    | 0.200000 | 4.15           | 0.83         |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>31.33</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                |        |             |          |                | <b>57.96</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>57.96</b> |

(\* CINCUENTA Y SIETE BALBOAS 96/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 24      Unidad: ml  
REMOCIÓN DE TUBERÍAS DE 0.90 M @ 1.05 M (INCLUYENDO CABEZALES DE EXISTIR)      Costo Unitario: 94.64

| C                     | Clave | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------------|-------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| Mano de Obra          |       |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | MO-1  | CAPATAZ                                              | hr     | 3.760000    | 0.265957 | 19.44          | 5.17  |
|                       | MO-2  | BANDERILLERO                                         | hr     | 0.940000    | 1.063830 | 7.87           | 8.37  |
|                       | MOA1  | AYUDANTE                                             | hr     | 0.626660    | 1.595762 | 7.87           | 12.56 |
|                       | MOI6  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 1.880000    | 0.531915 | 13.46          | 7.16  |
|                       | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 3.760000    | 0.265957 | 11.04          | 2.94  |
|                       | MOJ2  | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                          | hr     | 2.506667    | 0.398936 | 10.08          | 4.02  |
| Total de Mano de Obra |       |                                                      |        |             |          |                | 40.22 |
| Equipo                |       |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | EX    | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 1.880000    | 0.531915 | 59.00          | 31.38 |
|                       | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 3.760000    | 0.265957 | 45.00          | 11.97 |
|                       | CP    | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)              | HR     | 2.506667    | 0.398936 | 25.00          | 9.97  |
|                       | BA    | BOMBA DE AGUA                                        | HR     | 3.760000    | 0.265957 | 4.15           | 1.10  |
| Total de Equipo       |       |                                                      |        |             |          |                | 54.42 |
| Fletes                |       |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | %FM   | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00  |
| Total de Fletes       |       |                                                      |        |             |          |                | 0.00  |
| Costo directo         |       |                                                      |        |             |          |                | 94.64 |
| Precio unitario       |       |                                                      |        |             |          |                | 94.64 |

(\* NOVENTA Y CUATRO BALBOAS 64/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 25

Unidad: ml

REMOCIÓN DE TUBERÍAS DE 1.20 M (INCLUYENDO CABEZALES DE EXISTIR)

Costo Unitario: 109.54

| C                            | Clave | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                              | hr     | 3.760000    | 0.265957 | 19.44          | 5.17          |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                         | hr     | 0.940000    | 1.063830 | 7.87           | 8.37          |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                             | hr     | 0.626660    | 1.595762 | 7.87           | 12.56         |
|                              | MOI6  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 1.880000    | 0.531915 | 13.46          | 7.16          |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 1.880000    | 0.531915 | 11.04          | 5.87          |
|                              | MOJ2  | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                          | hr     | 2.506667    | 0.398936 | 10.08          | 4.02          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                      |        |             |          |                | <b>43.15</b>  |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | EX    | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 1.880000    | 0.531915 | 59.00          | 31.38         |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 1.880000    | 0.531915 | 45.00          | 23.94         |
|                              | CP    | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)              | HR     | 2.506667    | 0.398936 | 25.00          | 9.97          |
|                              | BA    | BOMBA DE AGUA                                        | HR     | 3.760000    | 0.265957 | 4.15           | 1.10          |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>66.39</b>  |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00          |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>0.00</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                      |        |             |          |                | <b>109.54</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>109.54</b> |

(\* CIENTO NUEVE BALBOAS 54/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 26

Unidad: ml

REMOCIÓN DE TUBERÍAS DE 1.35 M @ 1.80 M (INCLUYENDO CABEZALES DE EXISTIR)

Costo Unitario: 164.78

| C                            | Clave | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                              | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 19.44          | 7.78          |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                         | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 7.87           | 12.59         |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                             | hr     | 0.416667    | 2.400000 | 7.87           | 18.89         |
|                              | MOI6  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 13.46          | 10.77         |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 11.04          | 8.83          |
|                              | MOJ2  | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                          | hr     | 1.666667    | 0.600000 | 10.08          | 6.05          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                      |        |             |          |                | <b>64.91</b>  |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | EX    | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 59.00          | 47.20         |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 45.00          | 36.00         |
|                              | CP    | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)              | HR     | 1.666000    | 0.600240 | 25.00          | 15.01         |
|                              | BA    | BOMBA DE AGUA                                        | HR     | 2.500000    | 0.400000 | 4.15           | 1.66          |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>99.87</b>  |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00          |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>0.00</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                      |        |             |          |                | <b>164.78</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>164.78</b> |

(\* CIENTO SESENTA Y CUATRO BALBOAS 78/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 27

Unidad: ml

REMOCIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE

Costo Unitario: 15.76

| C                            | Clave | Descripción                             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-------|-----------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                 | hr     | 20.320000   | 0.049213 | 19.44          | 0.96         |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                            | hr     | 5.080000    | 0.196850 | 7.87           | 1.55         |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                | hr     | 5.080000    | 0.196850 | 7.87           | 1.55         |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA        | hr     | 10.160000   | 0.098425 | 12.27          | 1.21         |
|                              | MOJ2  | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS             | hr     | 40.640000   | 0.024606 | 10.08          | 0.25         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                         |        |             |          |                | <b>5.52</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 5.52           | 0.19         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                         |        |             |          |                | <b>0.19</b>  |
| <b>Equipo</b>                |       |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)   | hr     | 3.749995    | 0.266667 | 35.00          | 9.33         |
|                              | CP    | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible) | HR     | 40.640000   | 0.024606 | 25.00          | 0.62         |
|                              | BA    | BOMBA DE AGUA                           | HR     | 40.640000   | 0.024606 | 4.15           | 0.10         |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>10.05</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                         |        |             |          |                | <b>15.76</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>15.76</b> |

(\* QUINCE BALBOAS 76/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 28

Unidad: und

REMOCIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE

Costo Unitario: 33.30

| C                            | Clave    | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1     | CAPATAZ                                            | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 19.44          | 4.32         |
|                              | MOA1     | AYUDANTE                                           | hr     | 2.250000    | 0.444444 | 7.87           | 3.50         |
|                              | MO-2     | BANDERILLERO                                       | hr     | 5.500000    | 0.181818 | 7.87           | 1.43         |
|                              | MOJ3     | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                       | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 9.34           | 2.08         |
|                              | MOJ1     | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                         | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 11.04          | 2.45         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                                                    |        |             |          |                | <b>13.78</b> |
| <b>Herramienta</b>           |          |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | HERR     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 13.78          | 0.48         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                                                    |        |             |          |                | <b>0.48</b>  |
| <b>Equipo</b>                |          |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | REM      | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible) | HR     | 4.500000    | 0.222222 | 60.00          | 13.33        |
|                              | CP       | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)            | HR     | 4.500000    | 0.222222 | 25.00          | 5.56         |
| <b>Total de Equipo</b>       |          |                                                    |        |             |          |                | <b>18.89</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |          |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | BOTADERO | BOTADERO DE MATERIAL                               | m3     | 10.000000   | 0.100000 | 1.50           | 0.15         |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |          |                                                    |        |             |          |                | <b>0.15</b>  |
| <b>Fletes</b>                |          |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | %FM      | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |          |                                                    |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |          |                                                    |        |             |          |                | <b>33.30</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |          |                                                    |        |             |          |                | <b>33.30</b> |

(\* TREINTA Y TRES BALBOAS 30/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 29

Unidad: mL

REMOCIÓN DE BARRERA DE PROTECCIÓN METÁLICA

Costo Unitario: 4.07

| C                            | Clave | Descripción                             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|-----------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                 | hr     | 140.000000  | 0.007143 | 19.44          | 0.14        |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                | hr     | 8.750000    | 0.114286 | 7.87           | 0.90        |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                            | hr     | 17.500000   | 0.057143 | 7.87           | 0.45        |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA        | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 12.27          | 0.35        |
|                              | MOJ3  | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS            | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 9.34           | 0.27        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                         |        |             |          |                | <b>2.11</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.11           | 0.07        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                         |        |             |          |                | <b>0.07</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)   | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 35.00          | 1.00        |
|                              | CP    | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible) | HR     | 35.000000   | 0.028571 | 25.00          | 0.71        |
|                              | EOC   | EQUIPO DE OXICORTE                      | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 6.25           | 0.18        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>1.89</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                         |        |             |          |                | <b>4.07</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>4.07</b> |

(\* CUATRO BALBOAS 07/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 30

Unidad: ml

REUBICACIÓN DE CERCA DE PÚAS

Costo Unitario: 5.20

| C                            | Clave  | Descripción             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |        |                         |        |             |          |                |             |
|                              | AP     | ALAMBRE DE PÚAS 200 M   | rollo  | 100.000000  | 0.010000 | 33.49          | 0.33        |
|                              | GRAPAS | GRAPAS                  | und    | 0.250000    | 4.000000 | 0.08           | 0.32        |
| <b>Total de Materiales</b>   |        |                         |        |             |          |                | <b>0.65</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                         |        |             |          |                |             |
|                              | MOA3   | CALIFICADO              | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 10.62          | 1.77        |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 7.87           | 2.62        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                         |        |             |          |                | <b>4.39</b> |
| <b>Herramienta</b>           |        |                         |        |             |          |                |             |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 4.39           | 0.15        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                         |        |             |          |                | <b>0.15</b> |
| <b>Fletes</b>                |        |                         |        |             |          |                |             |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.65           | 0.01        |
| <b>Total de Fletes</b>       |        |                         |        |             |          |                | <b>0.01</b> |
| <b>Costo directo</b>         |        |                         |        |             |          |                | <b>5.20</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |        |                         |        |             |          |                | <b>5.20</b> |

(\* CINCO BALBOAS 20/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 31

Unidad: m2

DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ACERAS (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)

Costo Unitario: 8.60

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 36.500000   | 0.027397 | 19.44          | 0.53        |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 9.125000    | 0.109589 | 7.87           | 0.86        |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 9.125000    | 0.109589 | 7.87           | 0.86        |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                   | hr     | 18.250000   | 0.054795 | 12.27          | 0.67        |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                         | hr     | 36.500000   | 0.027397 | 11.04          | 0.30        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>3.22</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.22           | 0.11        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.11</b> |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | REM       | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible) | HR     | 18.250000   | 0.054795 | 60.00          | 3.29        |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)     | hr     | 36.500000   | 0.027397 | 45.00          | 1.23        |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 18.250000   | 0.054795 | 10.00          | 0.55        |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>5.07</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                               | m3     | 7.692308    | 0.130000 | 1.50           | 0.20        |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.20</b> |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>8.60</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>8.60</b> |

(\* OCHO BALBOAS 60/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 32

Unidad: mL

DEMOLICIÓN DE CORDÓN SIMPLE (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)

Costo Unitario: 7.27

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 21.000000   | 0.047619 | 19.44          | 0.93        |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 10.500000   | 0.095238 | 7.87           | 0.75        |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 10.500000   | 0.095238 | 7.87           | 0.75        |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                   | hr     | 21.000000   | 0.047619 | 12.27          | 0.58        |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                         | hr     | 84.000000   | 0.011905 | 11.04          | 0.13        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>3.14</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.14           | 0.11        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.11</b> |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | REM       | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible) | HR     | 21.000000   | 0.047619 | 60.00          | 2.86        |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)     | hr     | 84.000000   | 0.011905 | 45.00          | 0.54        |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 21.000000   | 0.047619 | 10.00          | 0.48        |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>3.88</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                               | m3     | 11.111111   | 0.090000 | 1.50           | 0.14        |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.14</b> |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |             |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>7.27</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>7.27</b> |

(\* SIETE BALBOAS 27/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 33

Unidad: mL

DEMOLICIÓN DE CORDÓN CUNETA (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)

Costo Unitario: 12.75

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 19.44          | 1.62         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                   | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 12.27          | 1.02         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                         | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 11.04          | 0.23         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>5.49</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 5.49           | 0.19         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.19</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | REM       | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible) | HR     | 12.000000   | 0.083333 | 60.00          | 5.00         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)     | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 45.00          | 0.94         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 10.00          | 0.83         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>6.77</b>  |
| <b>Auxiliares</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                               | m3     | 5.000000    | 0.200000 | 1.50           | 0.30         |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.30</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>12.75</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>12.75</b> |

(\* DOCE BALBOAS 75/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 34

Unidad: c/u

DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE TRAGANTE (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)

Costo Unitario: 247.37

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 19.44          | 25.92         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 0.187500    | 5.333333 | 7.87           | 41.97         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 0.375000    | 2.666667 | 7.87           | 20.99         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                   | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 12.27          | 16.36         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                         | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 11.04          | 7.36          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>112.60</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |               |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 112.60         | 3.94          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>3.94</b>   |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |               |
|                              | REM       | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible) | HR     | 0.750000    | 1.333333 | 60.00          | 80.00         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)     | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 45.00          | 30.00         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 10.00          | 13.33         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>123.33</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |               |
|                              | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                               | m3     | 0.200000    | 5.000000 | 1.50           | 7.50          |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>7.50</b>   |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |               |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00          |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.00</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>247.37</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>247.37</b> |

(\* DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE BALBOAS 37/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 35 Unidad: mL  
Costo Unitario: 23.90  
DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE CUNETA LLANERA 1.80 M DE ANCHO (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 19.44          | 2.78         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 3.500000    | 0.285714 | 7.87           | 2.25         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 3.500000    | 0.285714 | 7.87           | 2.25         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                   | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 12.27          | 1.75         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                         | hr     | 14.000000   | 0.071429 | 11.04          | 0.79         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>9.82</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 9.82           | 0.34         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.34</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | REM       | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible) | HR     | 7.000000    | 0.142857 | 60.00          | 8.57         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)     | hr     | 14.000000   | 0.071429 | 45.00          | 3.21         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 10.00          | 1.43         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>13.21</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                               | m3     | 2.857143    | 0.350000 | 1.50           | 0.53         |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.53</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>23.90</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>23.90</b> |

(\* VEINTITRÉS BALBOAS 90/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 36

Unidad: m3

REMOCIÓN DE MURO DE GAVIONES (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL)

Costo Unitario: 25.21

| C                            | Clave    | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1     | CAPATAZ                                        | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 19.44          | 1.62         |
|                              | MOA1     | AYUDANTE                                       | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 7.87           | 6.30         |
|                              | MO-2     | BANDERILLERO                                   | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 7.87           | 2.62         |
|                              | MO17     | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 12.27          | 2.05         |
|                              | MOJ1     | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 11.04          | 0.92         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                                                |        |             |          |                | <b>13.51</b> |
| <b>Herramienta</b>           |          |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 13.51          | 0.47         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                                                |        |             |          |                | <b>0.47</b>  |
| <b>Equipo</b>                |          |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE       | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 35.00          | 5.83         |
|                              | CV       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 45.00          | 3.75         |
| <b>Total de Equipo</b>       |          |                                                |        |             |          |                | <b>9.58</b>  |
| <b>Auxiliares</b>            |          |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | BOTADERO | BOTADERO DE MATERIAL                           | m3     | 0.909091    | 1.100000 | 1.50           | 1.65         |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |          |                                                |        |             |          |                | <b>1.65</b>  |
| <b>Fletes</b>                |          |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM      | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |          |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |          |                                                |        |             |          |                | <b>25.21</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |          |                                                |        |             |          |                | <b>25.21</b> |

(\* VEINTICINCO BALBOAS 21/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 37

Unidad: mL

TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 0.45 M

Costo Unitario: 99.61

| C                            | Clave       | Descripción                                      | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | MAT-RMV-053 | TUBO DE HORMIGÓN DE 0.45 M DE DIÁMETRO CLASE III | UND    | 1.100000    | 0.909091 | 55.62          | 50.56        |
|                              | CEMENTO     | CEMENTO GRIS TIPO I                              | SACO   | 9.000000    | 0.111111 | 8.95           | 0.99         |
|                              | ARENA       | ARENA (INCLUYE ACARREO)                          | M3     | 200.000000  | 0.005000 | 36.62          | 0.18         |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                                  |        |             |          |                | <b>51.73</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1        | CAPATAZ                                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 19.44          | 3.89         |
|                              | MON1        | TUBERO DE 1RA                                    | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 15.32          | 6.13         |
|                              | MOA1        | AYUDANTE                                         | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 7.87           | 6.30         |
|                              | MO-2        | BANDERILLERO                                     | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15         |
|                              | MO17        | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                 | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 12.27          | 4.91         |
|                              | MOJ1        | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                       | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 11.04          | 0.37         |
|                              | MOJ3        | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                     | hr     | 9.600000    | 0.104167 | 9.34           | 0.97         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                                  |        |             |          |                | <b>25.72</b> |
| <b>Herramienta</b>           |             |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | HERR        | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 25.72          | 0.90         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |             |                                                  |        |             |          |                | <b>0.90</b>  |
| <b>Equipo</b>                |             |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | CV          | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)   | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 45.00          | 1.50         |
|                              | RE          | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)            | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 35.00          | 14.00        |
|                              | CP          | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)          | HR     | 9.600000    | 0.104167 | 25.00          | 2.60         |
|                              | CTS         | COMPACTADOR TIPO SAPO                            | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30         |
|                              | BA          | BOMBA DE AGUA                                    | HR     | 5.000000    | 0.200000 | 4.15           | 0.83         |
| <b>Total de Equipo</b>       |             |                                                  |        |             |          |                | <b>20.23</b> |
| <b>Fletes</b>                |             |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | %FM         | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 51.73          | 1.03         |
| <b>Total de Fletes</b>       |             |                                                  |        |             |          |                | <b>1.03</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |             |                                                  |        |             |          |                | <b>99.61</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |             |                                                  |        |             |          |                | <b>99.61</b> |

(\* NOVENTA Y NUEVE BALBOAS 61/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 38      Unidad: mL  
TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 0.60 M      Costo Unitario: 131.21

| C                            | Clave       | Descripción                                      | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                                  |        |             |          |                |               |
|                              | MAT-RMV-052 | TUBO DE HORMIGÓN DE 0.60 M DE DIÁMETRO CLASE III | UND    | 1.100000    | 0.909091 | 74.87          | 68.06         |
|                              | CEMENTO     | CEMENTO GRIS TIPO I                              | SACO   | 3.703704    | 0.270000 | 8.95           | 2.42          |
|                              | ARENA       | ARENA (INCLUYE ACARREO)                          | M3     | 76.923077   | 0.013000 | 36.62          | 0.48          |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                                  |        |             |          |                | <b>70.96</b>  |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                                  |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1        | CAPATAZ                                          | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 19.44          | 4.86          |
|                              | MON1        | TUBERO DE 1RA                                    | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 15.32          | 7.66          |
|                              | MOA1        | AYUDANTE                                         | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 7.87           | 7.87          |
|                              | MO-2        | BANDERILLERO                                     | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 7.87           | 3.94          |
|                              | MOI7        | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                 | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 12.27          | 6.14          |
|                              | MOJ1        | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                       | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 11.04          | 0.69          |
|                              | MOJ3        | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                     | hr     | 9.600000    | 0.104167 | 9.34           | 0.97          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                                  |        |             |          |                | <b>32.13</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |             |                                                  |        |             |          |                |               |
|                              | HERR        | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 32.13          | 1.12          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |             |                                                  |        |             |          |                | <b>1.12</b>   |
| <b>Equipo</b>                |             |                                                  |        |             |          |                |               |
|                              | RE          | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)            | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 35.00          | 17.50         |
|                              | CV          | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)   | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 45.00          | 2.81          |
|                              | CP          | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)          | HR     | 9.600000    | 0.104167 | 25.00          | 2.60          |
|                              | CTS         | COMPACTADOR TIPO SAPO                            | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 6.50           | 1.63          |
|                              | BA          | BOMBA DE AGUA                                    | HR     | 4.000000    | 0.250000 | 4.15           | 1.04          |
| <b>Total de Equipo</b>       |             |                                                  |        |             |          |                | <b>25.58</b>  |
| <b>Fletes</b>                |             |                                                  |        |             |          |                |               |
|                              | %FM         | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 70.96          | 1.42          |
| <b>Total de Fletes</b>       |             |                                                  |        |             |          |                | <b>1.42</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |             |                                                  |        |             |          |                | <b>131.21</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |             |                                                  |        |             |          |                | <b>131.21</b> |

(\* CIENTO TREINTA Y UN BALBOAS 21/100 B/. \*)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 39      Unidad: mL  
TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 0.75 M      Costo Unitario: 165.65

| C                            | Clave       | Descripción                                      | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                                  |        |             |          |                |               |
|                              | MAT-RMV-051 | TUBO DE HORMIGÓN DE 0.75 M DE DIÁMETRO CLASE III | UND    | 1.100000    | 0.909091 | 90.91          | 82.65         |
|                              | CEMENTO     | CEMENTO GRIS TIPO I                              | SACO   | 2.941176    | 0.340000 | 8.95           | 3.04          |
|                              | ARENA       | ARENA (INCLUYE ACARREO)                          | M3     | 62.500000   | 0.016000 | 36.62          | 0.59          |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                                  |        |             |          |                | <b>86.28</b>  |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                                  |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1        | CAPATAZ                                          | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 19.44          | 6.48          |
|                              | MON1        | TUBERO DE 1RA                                    | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 15.32          | 10.21         |
|                              | MOA1        | AYUDANTE                                         | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49         |
|                              | MO-2        | BANDERILLERO                                     | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 7.87           | 5.25          |
|                              | MOI7        | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                 | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 12.27          | 8.18          |
|                              | MOJ1        | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                       | hr     | 11.000000   | 0.090909 | 11.04          | 1.00          |
|                              | MOJ3        | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                     | hr     | 9.600000    | 0.104167 | 9.34           | 0.97          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                                  |        |             |          |                | <b>42.58</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |             |                                                  |        |             |          |                |               |
|                              | HERR        | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 42.58          | 1.49          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |             |                                                  |        |             |          |                | <b>1.49</b>   |
| <b>Equipo</b>                |             |                                                  |        |             |          |                |               |
|                              | CV          | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)   | hr     | 11.000000   | 0.090909 | 45.00          | 4.09          |
|                              | RE          | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)            | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 35.00          | 23.33         |
|                              | CP          | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)          | HR     | 9.600000    | 0.104167 | 25.00          | 2.60          |
|                              | CTS         | COMPACTADOR TIPO SAPO                            | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 6.50           | 2.17          |
|                              | BA          | BOMBA DE AGUA                                    | HR     | 3.000000    | 0.333333 | 4.15           | 1.38          |
| <b>Total de Equipo</b>       |             |                                                  |        |             |          |                | <b>33.57</b>  |
| <b>Fletes</b>                |             |                                                  |        |             |          |                |               |
|                              | %FM         | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 86.28          | 1.73          |
| <b>Total de Fletes</b>       |             |                                                  |        |             |          |                | <b>1.73</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |             |                                                  |        |             |          |                | <b>165.65</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |             |                                                  |        |             |          |                | <b>165.65</b> |

(\* CIENTO SESENTA Y CINCO BALBOAS 65/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 40      Unidad: mL  
TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 0.90 M      Costo Unitario: 230.80

| C                            | Clave       | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MAT-RMV-050 | TUBO DE HORMIGÓN DE 0.90 M DE DIÁMETRO CLASE III     | UND    | 1.100000    | 0.909091 | 133.69         | 121.54        |
|                              | CEMENTO     | CEMENTO GRIS TIPO I                                  | SACO   | 2.380952    | 0.420000 | 8.95           | 3.76          |
|                              | ARENA       | ARENA (INCLUYE ACARREO)                              | M3     | 52.631579   | 0.019000 | 36.62          | 0.70          |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                                      |        |             |          |                | <b>126.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1        | CAPATAZ                                              | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 19.44          | 6.48          |
|                              | MON1        | TUBERO DE 1RA                                        | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 15.32          | 10.21         |
|                              | MOA1        | AYUDANTE                                             | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49         |
|                              | MO-2        | BANDERILLERO                                         | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49         |
|                              | MOI6        | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 13.46          | 8.97          |
|                              | MOJ1        | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 11.04          | 1.47          |
|                              | MOJ3        | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                         | hr     | 9.600000    | 0.104167 | 9.34           | 0.97          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                                      |        |             |          |                | <b>49.08</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | HERR        | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 49.08          | 1.72          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |             |                                                      |        |             |          |                | <b>1.72</b>   |
| <b>Equipo</b>                |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | CV          | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 45.00          | 6.00          |
|                              | EX          | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 59.00          | 39.33         |
|                              | CP          | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)              | HR     | 9.600000    | 0.104167 | 25.00          | 2.60          |
|                              | CTS         | COMPACTADOR TIPO SAPO                                | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 6.50           | 2.17          |
|                              | BA          | BOMBA DE AGUA                                        | HR     | 3.000000    | 0.333333 | 4.15           | 1.38          |
| <b>Total de Equipo</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>51.48</b>  |
| <b>Fletes</b>                |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | %FM         | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 126.00         | 2.52          |
| <b>Total de Fletes</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>2.52</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |             |                                                      |        |             |          |                | <b>230.80</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>230.80</b> |

(\* DOSCIENTOS TREINTA BALBOAS 80/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 41      Unidad: mL  
TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 1.05 M      Costo Unitario: 287.96

| C                            | Clave       | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MAT-RMV-200 | TUBO DE HORMIGÓN DE 1.05 M DE DIÁMETRO CLASE III     | UND    | 1.100000    | 0.909091 | 187.17         | 170.15        |
|                              | CEMENTO     | CEMENTO GRIS TIPO I                                  | SACO   | 2.083333    | 0.480000 | 8.95           | 4.30          |
|                              | ARENA       | ARENA (INCLUYE ACARREO)                              | M3     | 45.454545   | 0.022000 | 36.62          | 0.81          |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                                      |        |             |          |                | <b>175.26</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1        | CAPATAZ                                              | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 19.44          | 6.48          |
|                              | MON1        | TUBERO DE 1RA                                        | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 15.32          | 10.21         |
|                              | MOA1        | AYUDANTE                                             | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49         |
|                              | MO-2        | BANDERILLERO                                         | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49         |
|                              | MOI6        | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 13.46          | 8.97          |
|                              | MOJ1        | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 5.500000    | 0.181818 | 11.04          | 2.01          |
|                              | MOJ3        | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                         | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 9.34           | 1.33          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                                      |        |             |          |                | <b>49.98</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | HERR        | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 49.98          | 1.75          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |             |                                                      |        |             |          |                | <b>1.75</b>   |
| <b>Equipo</b>                |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | CV          | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 5.500000    | 0.181818 | 45.00          | 8.18          |
|                              | EX          | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 59.00          | 39.33         |
|                              | CP          | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)              | HR     | 7.000000    | 0.142857 | 25.00          | 3.57          |
|                              | RP          | ROMPEPECHO                                           | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 15.00          | 5.00          |
|                              | BA          | BOMBA DE AGUA                                        | HR     | 3.000000    | 0.333333 | 4.15           | 1.38          |
| <b>Total de Equipo</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>57.46</b>  |
| <b>Fletes</b>                |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | %FM         | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 175.26         | 3.51          |
| <b>Total de Fletes</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>3.51</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |             |                                                      |        |             |          |                | <b>287.96</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>287.96</b> |

(\* DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE BALBOAS 96/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 42      Unidad: mL  
TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 1.20 M      Costo Unitario: 350.09

| C                            | Clave       | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MAT-RMV-300 | TUBO DE HORMIGÓN DE 1.20 M DE DIÁMETRO CLASE III     | UND    | 1.100000    | 0.909091 | 224.60         | 204.18        |
|                              | CEMENTO     | CEMENTO GRIS TIPO I                                  | SACO   | 1.818182    | 0.550000 | 8.95           | 4.92          |
|                              | ARENA       | ARENA (INCLUYE ACARREO)                              | M3     | 38.461538   | 0.026000 | 36.62          | 0.95          |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                                      |        |             |          |                | <b>210.05</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1        | CAPATAZ                                              | hr     | 2.400000    | 0.416667 | 19.44          | 8.10          |
|                              | MON1        | TUBERO DE 1RA                                        | hr     | 1.200000    | 0.833333 | 15.32          | 12.77         |
|                              | MOA1        | AYUDANTE                                             | hr     | 0.600000    | 1.666667 | 7.87           | 13.12         |
|                              | MO-2        | BANDERILLERO                                         | hr     | 0.600000    | 1.666667 | 7.87           | 13.12         |
|                              | MOI6        | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 1.200000    | 0.833333 | 13.46          | 11.22         |
|                              | MOJ1        | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 11.04          | 2.45          |
|                              | MOJ3        | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                         | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 9.34           | 1.56          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                                      |        |             |          |                | <b>62.34</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | HERR        | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 62.34          | 2.18          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |             |                                                      |        |             |          |                | <b>2.18</b>   |
| <b>Equipo</b>                |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | CV          | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 45.00          | 10.00         |
|                              | EX          | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 1.200000    | 0.833333 | 59.00          | 49.17         |
|                              | CP          | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)              | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 25.00          | 4.17          |
|                              | RP          | ROMPEPECHO                                           | hr     | 2.400000    | 0.416667 | 15.00          | 6.25          |
|                              | BA          | BOMBA DE AGUA                                        | HR     | 2.400000    | 0.416667 | 4.15           | 1.73          |
| <b>Total de Equipo</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>71.32</b>  |
| <b>Fletes</b>                |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | %FM         | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 210.05         | 4.20          |
| <b>Total de Fletes</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>4.20</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |             |                                                      |        |             |          |                | <b>350.09</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>350.09</b> |

(\* TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS 09/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 43      Unidad: mL  
TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 1.50 M      Costo Unitario: 493.49

| C                            | Clave       | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MAT-RMV-206 | TUBO DE HORMIGÓN DE 1.50 M DE DIÁMETRO CLASE III     | UND    | 1.100000    | 0.909091 | 342.25         | 311.14        |
|                              | CEMENTO     | CEMENTO GRIS TIPO I                                  | SACO   | 1.428571    | 0.700000 | 8.95           | 6.27          |
|                              | ARENA       | ARENA (INCLUYE ACARREO)                              | M3     | 30.303030   | 0.033000 | 36.62          | 1.21          |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                                      |        |             |          |                | <b>318.62</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1        | CAPATAZ                                              | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 19.44          | 9.72          |
|                              | MON1        | TUBERO DE 1RA                                        | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 15.32          | 15.32         |
|                              | MOA1        | AYUDANTE                                             | hr     | 0.500000    | 2.000000 | 7.87           | 15.74         |
|                              | MO-2        | BANDERILLERO                                         | hr     | 0.500000    | 2.000000 | 7.87           | 15.74         |
|                              | MOI6        | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 13.46          | 13.46         |
|                              | MOJ1        | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 2.600000    | 0.384615 | 11.04          | 4.25          |
|                              | MOJ3        | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                         | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 9.34           | 1.56          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                                      |        |             |          |                | <b>75.79</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | HERR        | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 75.79          | 2.65          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |             |                                                      |        |             |          |                | <b>2.65</b>   |
| <b>Equipo</b>                |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | CV          | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 2.600000    | 0.384615 | 45.00          | 17.31         |
|                              | EX          | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 59.00          | 59.00         |
|                              | CP          | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)              | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 25.00          | 4.17          |
|                              | RP          | ROMPEPECHO                                           | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 15.00          | 7.50          |
|                              | BA          | BOMBA DE AGUA                                        | HR     | 2.000000    | 0.500000 | 4.15           | 2.08          |
| <b>Total de Equipo</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>90.06</b>  |
| <b>Fletes</b>                |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | %FM         | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 318.62         | 6.37          |
| <b>Total de Fletes</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>6.37</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |             |                                                      |        |             |          |                | <b>493.49</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>493.49</b> |

(\* CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES BALBOAS 49/100 B/. \*)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 44      Unidad: mL  
TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO CLASE III DE 1.80 M      Costo Unitario: 714.93

| C                            | Clave       | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MAT-RMV-049 | TUBO DE HORMIGÓN DE 1.82 M DE DIÁMETRO CLASE III     | UND    | 1.100000    | 0.909091 | 561.50         | 510.45        |
|                              | CEMENTO     | CEMENTO GRIS TIPO I                                  | SACO   | 1.190476    | 0.840000 | 8.95           | 7.52          |
|                              | ARENA       | ARENA (INCLUYE ACARREO)                              | M3     | 25.641026   | 0.039000 | 36.62          | 1.43          |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                                      |        |             |          |                | <b>519.40</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1        | CAPATAZ                                              | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 19.44          | 9.72          |
|                              | MON1        | TUBERO DE 1RA                                        | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 15.32          | 15.32         |
|                              | MOA1        | AYUDANTE                                             | hr     | 0.333330    | 3.000030 | 7.87           | 23.61         |
|                              | MO-2        | BANDERILLERO                                         | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 7.87           | 7.87          |
|                              | MOI6        | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 13.46          | 13.46         |
|                              | MOJ1        | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 1.900000    | 0.526316 | 11.04          | 5.81          |
|                              | MOJ3        | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                         | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 9.34           | 1.87          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                                      |        |             |          |                | <b>77.66</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | HERR        | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 77.66          | 2.72          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |             |                                                      |        |             |          |                | <b>2.72</b>   |
| <b>Equipo</b>                |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | CV          | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 1.900000    | 0.526316 | 45.00          | 23.68         |
|                              | EX          | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 59.00          | 59.00         |
|                              | CP          | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)              | HR     | 5.000000    | 0.200000 | 25.00          | 5.00          |
|                              | RP          | ROMPEPECHO                                           | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 15.00          | 15.00         |
|                              | BA          | BOMBA DE AGUA                                        | HR     | 2.000000    | 0.500000 | 4.15           | 2.08          |
| <b>Total de Equipo</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>104.76</b> |
| <b>Fletes</b>                |             |                                                      |        |             |          |                |               |
|                              | %FM         | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 519.40         | 10.39         |
| <b>Total de Fletes</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>10.39</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |             |                                                      |        |             |          |                | <b>714.93</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |             |                                                      |        |             |          |                | <b>714.93</b> |

(\* SETECIENTOS CATORCE BALBOAS 93/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 45      Unidad: m3  
MATERIAL Y EXCAVACIÓN PARA LECHO TIPO B (INCLUYE ACARREO)      Costo Unitario: 42.74

| C                            | Clave      | Descripción                           | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|------------|---------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                       |        |             |          |                |              |
|                              | ARENAS     | ARENA SUCIA                           | m3     | 0.869565    | 1.150000 | 8.00           | 9.20         |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                       |        |             |          |                | <b>9.20</b>  |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                       |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                               | hr     | 3.500000    | 0.285714 | 19.44          | 5.55         |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                              | hr     | 1.166667    | 0.857143 | 7.87           | 6.75         |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA      | hr     | 3.500000    | 0.285714 | 12.27          | 3.51         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                       |        |             |          |                | <b>15.81</b> |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                       |        |             |          |                |              |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL               | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 15.81          | 0.55         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                       |        |             |          |                | <b>0.55</b>  |
| <b>Equipo</b>                |            |                                       |        |             |          |                |              |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible) | hr     | 3.500000    | 0.285714 | 35.00          | 10.00        |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                       |        |             |          |                | <b>10.00</b> |
| <b>Fletes</b>                |            |                                       |        |             |          |                |              |
|                              | FLETELECHO | ACARREO DE MATERIAL                   | m3     | 1.000000    | 1.000000 | 7.00           | 7.00         |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                   | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 9.20           | 0.18         |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                       |        |             |          |                | <b>7.18</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                       |        |             |          |                | <b>42.74</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                       |        |             |          |                | <b>42.74</b> |

(\* CUARENTA Y DOS BALBOAS 74/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 46

Unidad: m3

EXCAVACIÓN COMÚN

Costo Unitario: 7.59

| C                            | Clave | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49        |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39        |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59        |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83        |
|                              | MOI6  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                      |        |             |          |                | <b>2.64</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                      |        |             |          |                | <b>0.09</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | EX    | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48        |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>4.86</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                      |        |             |          |                | <b>7.59</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>7.59</b> |

(\* SIETE BALBOAS 59/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 47

Unidad: m3

EXCAVACIÓN EN ROCA VOLCÁNICA

Costo Unitario: 21.01

| C                            | Clave    | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|----------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1     | CAPATAZ                                              | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 19.44          | 1.08         |
|                              | MO-2     | BANDERILLERO                                         | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 7.87           | 0.87         |
|                              | MOA1     | AYUDANTE                                             | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                              | MOJ1     | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 11.04          | 1.23         |
|                              | MOI6     | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 13.46          | 1.50         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                                                      |        |             |          |                | <b>5.99</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | HERR     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 5.99           | 0.21         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                                                      |        |             |          |                | <b>0.21</b>  |
| <b>Equipo</b>                |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | EX       | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 59.00          | 3.28         |
|                              | EXM      | PALA CON MARTILLO (Incluye combustible)              | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 82.38          | 4.58         |
|                              | CV       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 45.00          | 5.00         |
| <b>Total de Equipo</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>12.86</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | BOTADERO | BOTADERO DE MATERIAL                                 | m3     | 0.769231    | 1.300000 | 1.50           | 1.95         |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |          |                                                      |        |             |          |                | <b>1.95</b>  |
| <b>Fletes</b>                |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | %FM      | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |          |                                                      |        |             |          |                | <b>21.01</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>21.01</b> |

(\* VEINTIÚNBALBOAS 01/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 48

Unidad: m3

EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA (CORTE)

Costo Unitario: 7.59

| C                            | Clave | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49        |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39        |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59        |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83        |
|                              | MOI6  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                      |        |             |          |                | <b>2.64</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                      |        |             |          |                | <b>0.09</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | EX    | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48        |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 45.00          | 3.38        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>4.86</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                      |        |             |          |                | <b>7.59</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>7.59</b> |

(\* SIETE BALBOAS 59/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 49

Unidad: m3

EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA(RELLENO)

Costo Unitario: 14.08

| C                            | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 19.44          | 0.56         |
|                              | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 17.500000   | 0.057143 | 7.87           | 0.45         |
|                              | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 11.666660   | 0.085714 | 7.87           | 0.67         |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 70.000000   | 0.014286 | 11.04          | 0.16         |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 11.666666   | 0.085714 | 11.04          | 0.95         |
|                              | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 13.46          | 0.38         |
|                              | MOI8    | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO                           | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 11.01          | 0.31         |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                     | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 12.27          | 0.35         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                      |        |             |          |                | <b>3.83</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |         |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.83           | 0.13         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |         |                                                      |        |             |          |                | <b>0.13</b>  |
| <b>Equipo</b>                |         |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                 | HR     | 70.000000   | 0.014286 | 30.00          | 0.43         |
|                              | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 11.666600   | 0.085715 | 45.00          | 3.86         |
|                              | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 59.00          | 1.69         |
|                              | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                    | HR     | 35.000000   | 0.028571 | 55.00          | 1.57         |
|                              | TRACTOR | TRACTOR D8 (Incluye combustible)                     | HR     | 35.000000   | 0.028571 | 90.00          | 2.57         |
| <b>Total de Equipo</b>       |         |                                                      |        |             |          |                | <b>10.12</b> |
| <b>Fletes</b>                |         |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |         |                                                      |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |         |                                                      |        |             |          |                | <b>14.08</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |         |                                                      |        |             |          |                | <b>14.08</b> |

(\* CATORCE BALBOAS 08/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 50      Unidad: m3  
EXCAVACIÓN DE DESPERDICIO NO CLASIFICADA      Costo Unitario: 8.04

| C                     | Clave    | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------------|----------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| Mano de Obra          |          |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | MO-1     | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49  |
|                       | MO-2     | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39  |
|                       | MOA1     | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59  |
|                       | MOJ1     | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 11.04          | 0.55  |
|                       | MOI6     | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34  |
| Total de Mano de Obra |          |                                                      |        |             |          |                | 2.36  |
| Herramienta           |          |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | HERR     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 0.000000    | 0.000000 | 2.36           | 0.00  |
| Total de Herramienta  |          |                                                      |        |             |          |                | 0.00  |
| Equipo                |          |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | EX       | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48  |
|                       | CV       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 45.00          | 2.25  |
| Total de Equipo       |          |                                                      |        |             |          |                | 3.73  |
| Auxiliares            |          |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | BOTADERO | BOTADERO DE MATERIAL                                 | m3     | 0.769231    | 1.300000 | 1.50           | 1.95  |
| Total de Auxiliares   |          |                                                      |        |             |          |                | 1.95  |
| Fletes                |          |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | %FM      | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00  |
| Total de Fletes       |          |                                                      |        |             |          |                | 0.00  |
| Costo directo         |          |                                                      |        |             |          |                | 8.04  |
| Precio unitario       |          |                                                      |        |             |          |                | 8.04  |

(\* OCHO BALBOAS 04/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 51

Unidad: m3

EXCAVACIÓN DE MATERIAL DESECHABLE NO CLASIFICADA

Costo Unitario: 10.18

| C                            | Clave    | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|----------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1     | CAPATAZ                                              | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 19.44          | 0.65         |
|                              | MO-2     | BANDERILLERO                                         | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 7.87           | 0.52         |
|                              | MOA1     | AYUDANTE                                             | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 7.87           | 0.79         |
|                              | MOJ1     | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 11.04          | 0.74         |
|                              | MOI6     | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 13.46          | 0.45         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                                                      |        |             |          |                | <b>3.15</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | HERR     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.15           | 0.11         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                                                      |        |             |          |                | <b>0.11</b>  |
| <b>Equipo</b>                |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | EX       | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 59.00          | 1.97         |
|                              | CV       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 45.00          | 3.00         |
| <b>Total de Equipo</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>4.97</b>  |
| <b>Auxiliares</b>            |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | BOTADERO | BOTADERO DE MATERIAL                                 | m3     | 0.769231    | 1.300000 | 1.50           | 1.95         |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |          |                                                      |        |             |          |                | <b>1.95</b>  |
| <b>Fletes</b>                |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | %FM      | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |          |                                                      |        |             |          |                | <b>10.18</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>10.18</b> |

(\* DIEZ BALBOAS 18/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 52  
REMOCIÓN DE DERRUMBES

Unidad: m3  
Costo Unitario: 9.56

| C                            | Clave    | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1     | CAPATAZ                                        | hr     | 28.000000   | 0.035714 | 19.44          | 0.69        |
|                              | MO-2     | BANDERILLERO                                   | hr     | 14.000000   | 0.071429 | 7.87           | 0.56        |
|                              | MOA1     | AYUDANTE                                       | hr     | 14.000000   | 0.071429 | 7.87           | 0.56        |
|                              | MOJ1     | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 14.000000   | 0.071429 | 11.04          | 0.79        |
|                              | MOI7     | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 28.000000   | 0.035714 | 12.27          | 0.44        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                                                |        |             |          |                | <b>3.04</b> |
| <b>Herramienta</b>           |          |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | HERR     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.04           | 0.11        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                                                |        |             |          |                | <b>0.11</b> |
| <b>Equipo</b>                |          |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | RE       | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 28.000000   | 0.035714 | 35.00          | 1.25        |
|                              | CV       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 14.000000   | 0.071429 | 45.00          | 3.21        |
| <b>Total de Equipo</b>       |          |                                                |        |             |          |                | <b>4.46</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |          |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | BOTADERO | BOTADERO DE MATERIAL                           | m3     | 0.769231    | 1.300000 | 1.50           | 1.95        |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |          |                                                |        |             |          |                | <b>1.95</b> |
| <b>Fletes</b>                |          |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | %FM      | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |          |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |          |                                                |        |             |          |                | <b>9.56</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |          |                                                |        |             |          |                | <b>9.56</b> |

(\* NUEVE BALBOAS 56/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 53

Unidad: m2

LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE CAUCE

Costo Unitario: 9.54

| C                            | Clave    | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|----------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1     | CAPATAZ                                              | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 19.44          | 1.22        |
|                              | MO-2     | BANDERILLERO                                         | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 7.87           | 0.98        |
|                              | MOA1     | AYUDANTE                                             | hr     | 5.333330    | 0.187500 | 7.87           | 1.48        |
|                              | MOJ1     | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 64.000000   | 0.015625 | 11.04          | 0.17        |
|                              | MOI6     | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 13.46          | 0.84        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                                                      |        |             |          |                | <b>4.69</b> |
| <b>Herramienta</b>           |          |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | HERR     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 4.69           | 0.16        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                                                      |        |             |          |                | <b>0.16</b> |
| <b>Equipo</b>                |          |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | EX       | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 59.00          | 3.69        |
|                              | CV       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 64.000000   | 0.015625 | 45.00          | 0.70        |
| <b>Total de Equipo</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>4.39</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |          |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | BOTADERO | BOTADERO DE MATERIAL                                 | m3     | 5.000000    | 0.200000 | 1.50           | 0.30        |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |          |                                                      |        |             |          |                | <b>0.30</b> |
| <b>Fletes</b>                |          |                                                      |        |             |          |                |             |
|                              | %FM      | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |          |                                                      |        |             |          |                | <b>9.54</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>9.54</b> |

(\* NUEVE BALBOAS 54/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 54

Unidad: m3

DRAGADO DE CAUCE

Costo Unitario: 14.39

| C                            | Clave    | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|----------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1     | CAPATAZ                                              | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 19.44          | 1.08         |
|                              | MO-2     | BANDERILLERO                                         | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 7.87           | 0.87         |
|                              | MOA1     | AYUDANTE                                             | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                              | MOJ1     | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 11.250000   | 0.088889 | 11.04          | 0.98         |
|                              | MOI6     | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 13.46          | 0.75         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                                                      |        |             |          |                | <b>4.99</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | HERR     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 4.99           | 0.17         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                                                      |        |             |          |                | <b>0.17</b>  |
| <b>Equipo</b>                |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | EX       | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 59.00          | 3.28         |
|                              | CV       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 11.250000   | 0.088889 | 45.00          | 4.00         |
| <b>Total de Equipo</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>7.28</b>  |
| <b>Auxiliares</b>            |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | BOTADERO | BOTADERO DE MATERIAL                                 | m3     | 0.769231    | 1.300000 | 1.50           | 1.95         |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |          |                                                      |        |             |          |                | <b>1.95</b>  |
| <b>Fletes</b>                |          |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | %FM      | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |          |                                                      |        |             |          |                | <b>14.39</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |          |                                                      |        |             |          |                | <b>14.39</b> |

(\* CATORCE BALBOAS 39/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 55

Unidad: m3

CAMBIO DE CAUCE

Costo Unitario: 15.85

| C                            | Clave | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                              | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 19.44          | 1.62         |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                         | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                             | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 7.87           | 1.97         |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 11.04          | 0.92         |
|                              | MOI6  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 13.46          | 1.12         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                      |        |             |          |                | <b>6.94</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 6.94           | 0.24         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                      |        |             |          |                | <b>0.24</b>  |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | EX    | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 59.00          | 4.92         |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 45.00          | 3.75         |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>8.67</b>  |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                      |        |             |          |                |              |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                      |        |             |          |                | <b>15.85</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                      |        |             |          |                | <b>15.85</b> |

(\* QUINCE BALBOAS 85/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 56

Unidad: mL

CUNETAS PAVIMENTADAS EN "V" DE 45 CM (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL)

Costo Unitario: 45.11

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 10.000000   | 0.100000 | 153.58         | 15.36              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 20.000000   | 0.050000 | 20.45          | 1.02               |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                        | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.62           | 0.66               |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>17.04</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 19.44          | 3.24               |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 7.87           | 2.62               |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 7.87           | 3.94               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 10.62          | 5.31               |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 12.27          | 2.05               |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 24.000000   | 0.041667 | 11.04          | 0.46               |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>17.62</b>       |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.62          | 0.62               |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.62</b>        |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 35.00          | 5.83               |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 24.000000   | 0.041667 | 45.00          | 1.88               |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>7.71</b>        |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                |        |             |          |                |                    |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                    |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26               |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99               |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02               |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | SUMA               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.48               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 1.200000 |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.78               |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                |        |             |          |                | <b>1.78</b>        |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 17.04          | 0.34               |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.34</b>        |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>45.11</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>45.11</b>       |

(\* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 11/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 57

Unidad: mL

CUNETAS PAVIMENTADAS DE MEDIA CAÑA (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL)

Costo Unitario: 37.98

| C                            | Clave   | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento  | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|---------|----------------------------------------------------|--------|--------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |         |                                                    |        |              |          |                |              |
|                              | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                | SACO   | 6.666667     | 0.150000 | 8.95           | 1.34         |
|                              | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                            | M3     | 2,500.000000 | 0.000400 | 36.62          | 0.01         |
|                              | CMC     | CUNETA DE MEDIA CAÑA PREFABRICADA (45 cm x 1.22 M) | UND    | 1.200000     | 0.833333 | 25.99          | 21.66        |
|                              | ARENAS  | ARENA SUCIA                                        | m3     | 28.985507    | 0.034500 | 8.00           | 0.28         |
| <b>Total de Materiales</b>   |         |                                                    |        |              |          |                | <b>23.29</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                                    |        |              |          |                |              |
|                              | MO-1    | CAPATAZ                                            | hr     | 8.000000     | 0.125000 | 19.44          | 2.43         |
|                              | MO-2    | BANDERILLERO                                       | hr     | 4.000000     | 0.250000 | 7.87           | 1.97         |
|                              | MOA1    | AYUDANTE                                           | hr     | 4.000000     | 0.250000 | 7.87           | 1.97         |
|                              | MOA3    | CALIFICADO                                         | hr     | 8.000000     | 0.125000 | 10.62          | 1.33         |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                   | hr     | 16.000000    | 0.062500 | 12.27          | 0.77         |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                         | hr     | 32.000000    | 0.031250 | 11.04          | 0.35         |
|                              | MOJ3    | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                       | hr     | 32.000000    | 0.031250 | 9.34           | 0.29         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                    |        |              |          |                | <b>9.11</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |         |                                                    |        |              |          |                |              |
|                              | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429    | 0.035000 | 9.11           | 0.32         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |         |                                                    |        |              |          |                | <b>0.32</b>  |
| <b>Equipo</b>                |         |                                                    |        |              |          |                |              |
|                              | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)              | hr     | 16.000000    | 0.062500 | 35.00          | 2.19         |
|                              | CP      | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)            | HR     | 32.000000    | 0.031250 | 25.00          | 0.78         |
|                              | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)     | hr     | 32.000000    | 0.031250 | 45.00          | 1.41         |
|                              | CTS     | COMPACTADOR TIPO SAPO                              | hr     | 16.000000    | 0.062500 | 6.50           | 0.41         |
| <b>Total de Equipo</b>       |         |                                                    |        |              |          |                | <b>4.79</b>  |
| <b>Fletes</b>                |         |                                                    |        |              |          |                |              |
|                              | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000    | 0.020000 | 23.29          | 0.47         |
| <b>Total de Fletes</b>       |         |                                                    |        |              |          |                | <b>0.47</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |         |                                                    |        |              |          |                | <b>37.98</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |         |                                                    |        |              |          |                | <b>37.98</b> |

(\* TREINTA Y SIETE BALBOAS 98/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 58

Unidad: mL

CUNETAS PAVIMENTADAS DE MEDIA CAÑA CON REVESTIMIENTO DE TALUDES

Costo Unitario: 54.71

| C                            | Clave   | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento  | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|---------|----------------------------------------------------|--------|--------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |         |                                                    |        |              |          |                |              |
|                              | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                | SACO   | 6.666667     | 0.150000 | 8.95           | 1.34         |
|                              | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                            | M3     | 2,500.000000 | 0.000400 | 36.62          | 0.01         |
|                              | IC3000  | CONCRETO DE 3000 psi                               | m3     | 20.000000    | 0.050000 | 153.58         | 7.68         |
|                              | CMC     | CUNETA DE MEDIA CAÑA PREFABRICADA (45 cm x 1.22 M) | UND    | 1.000000     | 1.000000 | 25.99          | 25.99        |
|                              | ARENAS  | ARENA SUCIA                                        | m3     | 28.985507    | 0.034500 | 8.00           | 0.28         |
| <b>Total de Materiales</b>   |         |                                                    |        |              |          |                | <b>35.30</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                                    |        |              |          |                |              |
|                              | MO-1    | CAPATAZ                                            | hr     | 6.500000     | 0.153846 | 19.44          | 2.99         |
|                              | MO-2    | BANDERILLERO                                       | hr     | 3.250000     | 0.307692 | 7.87           | 2.42         |
|                              | MOA1    | AYUDANTE                                           | hr     | 2.166667     | 0.461538 | 7.87           | 3.63         |
|                              | MOA3    | CALIFICADO                                         | hr     | 6.500000     | 0.153846 | 10.62          | 1.63         |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                   | hr     | 13.000000    | 0.076923 | 12.27          | 0.94         |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                         | hr     | 26.000000    | 0.038462 | 11.04          | 0.42         |
|                              | MOJ3    | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                       | hr     | 26.000000    | 0.038462 | 9.34           | 0.36         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                    |        |              |          |                | <b>12.39</b> |
| <b>Herramienta</b>           |         |                                                    |        |              |          |                |              |
|                              | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429    | 0.035000 | 12.39          | 0.43         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |         |                                                    |        |              |          |                | <b>0.43</b>  |
| <b>Equipo</b>                |         |                                                    |        |              |          |                |              |
|                              | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)              | hr     | 13.000000    | 0.076923 | 35.00          | 2.69         |
|                              | CP      | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)            | HR     | 26.000000    | 0.038462 | 25.00          | 0.96         |
|                              | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)     | hr     | 26.000000    | 0.038462 | 45.00          | 1.73         |
|                              | CTS     | COMPACTADOR TIPO SAPO                              | hr     | 13.000000    | 0.076923 | 6.50           | 0.50         |
| <b>Total de Equipo</b>       |         |                                                    |        |              |          |                | <b>5.88</b>  |
| <b>Fletes</b>                |         |                                                    |        |              |          |                |              |
|                              | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000    | 0.020000 | 35.30          | 0.71         |
| <b>Total de Fletes</b>       |         |                                                    |        |              |          |                | <b>0.71</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |         |                                                    |        |              |          |                | <b>54.71</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |         |                                                    |        |              |          |                | <b>54.71</b> |

(\* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 71/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 59

Unidad: mL

CUNETAS TRANSITABLES O LLANERAS (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL) DE 1.70 M

Costo Unitario: 85.72

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total               |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |                     |
|                              | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS | M3     | 3.703704    | 0.270000 | 158.00         | 42.66               |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                          | M2     | 10.000000   | 0.100000 | 20.45          | 2.05                |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                            | lt     | 2.500000    | 0.400000 | 2.62           | 1.05                |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>45.76</b>        |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |                     |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 19.44          | 2.59                |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 3.750000    | 0.266667 | 7.87           | 2.10                |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15                |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 10.62          | 4.25                |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                   | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 12.27          | 1.64                |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                         | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 11.04          | 0.37                |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>14.10</b>        |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |                     |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 14.10          | 0.49                |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.49</b>         |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |                     |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)              | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 35.00          | 4.67                |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)     | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 45.00          | 1.50                |
|                              | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                             | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 5.50           | 0.37                |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                              | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 6.50           | 0.43                |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>6.97</b>         |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                    |        |             |          |                |                     |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                  | kg     |             |          |                |                     |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19                |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26                |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                  | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99                |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02                |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02                |
|                              |           |                                                    |        |             |          |                | SUMA                |
|                              |           |                                                    |        |             |          |                | Cantidad: 11.810000 |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                    |        |             |          |                | <b>17.48</b>        |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |                     |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 45.76          | 0.92                |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.92</b>         |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>85.72</b>        |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>85.72</b>        |

(\* OCHENTA Y CINCO BALBOAS 72/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 60

Unidad: mL  
Costo Unitario: 47.87

CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.30 M X H=0.30 M, 1:1, E=0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL)

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | PIEDRA    | PIEDRA GRAVA N° 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 33.333333   | 0.030000 | 24.52          | 0.74               |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 11.111111   | 0.090000 | 153.58         | 13.82              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 20.000000   | 0.050000 | 20.45          | 1.02               |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                        | lt     | 4.300000    | 0.232558 | 2.62           | 0.61               |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>16.19</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 19.44          | 3.89               |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15               |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.666667    | 0.600000 | 7.87           | 4.72               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 10.62          | 4.25               |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 12.27          | 2.45               |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 11.04          | 0.55               |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>19.01</b>       |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 19.01          | 0.67               |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.67</b>        |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 35.00          | 7.00               |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 45.00          | 2.25               |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 6.50           | 0.65               |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>9.90</b>        |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                |        |             |          |                |                    |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                    |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26               |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99               |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02               |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | SUMA               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.48               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 1.200000 |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.78               |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                |        |             |          |                | <b>1.78</b>        |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 16.19          | 0.32               |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.32</b>        |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>47.87</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>47.87</b>       |

(\* CUARENTA Y SIETE BALBOAS 87/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 61

Unidad: mL  
Costo Unitario: 49.50

CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.30 M X H=0.35 M, 1:1, E=0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL)

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | PIEDRA    | PIEDRA GRAVA N° 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 33.333333   | 0.030000 | 24.52          | 0.74               |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 10.000000   | 0.100000 | 153.58         | 15.36              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 20.000000   | 0.050000 | 20.45          | 1.02               |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                        | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.62           | 0.66               |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>17.78</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 19.44          | 3.89               |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15               |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.666667    | 0.600000 | 7.87           | 4.72               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 10.62          | 4.25               |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 12.27          | 2.45               |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 11.04          | 0.55               |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>19.01</b>       |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 19.01          | 0.67               |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.67</b>        |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 35.00          | 7.00               |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 45.00          | 2.25               |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 6.50           | 0.65               |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>9.90</b>        |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                |        |             |          |                |                    |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                    |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26               |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99               |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02               |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | SUMA               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.48               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 1.200000 |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.78               |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                |        |             |          |                | <b>1.78</b>        |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 17.78          | 0.36               |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.36</b>        |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>49.50</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>49.50</b>       |

(\* CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 50/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 62

Unidad: mL

CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.30 M X H=0.40 M, 1:1, E=0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL)

Costo Unitario: 51.15

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | PIEDRA    | PIEDRA GRAVA N° 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 33.333333   | 0.030000 | 24.52          | 0.74               |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 9.090909    | 0.110000 | 153.58         | 16.89              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 20.000000   | 0.050000 | 20.45          | 1.02               |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                        | lt     | 3.500000    | 0.285714 | 2.62           | 0.75               |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>19.40</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 19.44          | 3.89               |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15               |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.666667    | 0.600000 | 7.87           | 4.72               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 10.62          | 4.25               |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 12.27          | 2.45               |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 11.04          | 0.55               |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>19.01</b>       |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 19.01          | 0.67               |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.67</b>        |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 35.00          | 7.00               |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 45.00          | 2.25               |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 6.50           | 0.65               |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>9.90</b>        |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                |        |             |          |                |                    |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                    |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26               |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99               |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02               |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | SUMA               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.48               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 1.200000 |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.78               |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                |        |             |          |                | <b>1.78</b>        |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 19.40          | 0.39               |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.39</b>        |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>51.15</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>51.15</b>       |

(\* CINCUENTA Y UN BALBOAS 15/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 63

Unidad: mL  
Costo Unitario: 52.79

CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.30 M X H=0.45 M, 1:1, E=0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL)

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | PIEDRA    | PIEDRA GRAVA N° 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 33.333333   | 0.030000 | 24.52          | 0.74               |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 8.333333    | 0.120000 | 153.58         | 18.43              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 20.000000   | 0.050000 | 20.45          | 1.02               |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                        | lt     | 3.200000    | 0.312500 | 2.62           | 0.82               |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>21.01</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 19.44          | 3.89               |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15               |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.666667    | 0.600000 | 7.87           | 4.72               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 10.62          | 4.25               |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 12.27          | 2.45               |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 11.04          | 0.55               |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>19.01</b>       |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 19.01          | 0.67               |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.67</b>        |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 35.00          | 7.00               |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 45.00          | 2.25               |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 6.50           | 0.65               |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>9.90</b>        |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                |        |             |          |                |                    |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                    |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26               |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99               |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02               |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | SUMA               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.48               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 1.200000 |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.78               |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                |        |             |          |                | <b>1.78</b>        |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 21.01          | 0.42               |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.42</b>        |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>52.79</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>52.79</b>       |

(\* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 79/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 64

Unidad: mL  
Costo Unitario: 54.61

CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.40 M X H=0.45 M, 1:1, E=0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL)

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | PIEDRA    | PIEDRA GRAVA N° 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 25.000000   | 0.040000 | 24.52          | 0.98               |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 7.692308    | 0.130000 | 153.58         | 19.97              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 20.000000   | 0.050000 | 20.45          | 1.02               |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                        | lt     | 3.200000    | 0.312500 | 2.62           | 0.82               |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>22.79</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 19.44          | 3.89               |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15               |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.666667    | 0.600000 | 7.87           | 4.72               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 10.62          | 4.25               |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 12.27          | 2.45               |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 11.04          | 0.55               |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>19.01</b>       |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 19.01          | 0.67               |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.67</b>        |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 35.00          | 7.00               |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 45.00          | 2.25               |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 6.50           | 0.65               |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>9.90</b>        |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                |        |             |          |                |                    |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                    |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26               |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99               |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02               |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | SUMA               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.48               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 1.200000 |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.78               |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                |        |             |          |                | <b>1.78</b>        |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 22.79          | 0.46               |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.46</b>        |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>54.61</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>54.61</b>       |

(\* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 61/100 B/. \*)



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 65

Unidad: mL

CANAL DE HORMIGÓN DE B=0.30 M X H=0.30 M, (1:1 - 1:3) ASIMÉTRICA, E=0.075 M

Costo Unitario: 54.15

| C                     | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| Materiales            |           |                                                |        |             |          |                |       |
|                       | PIEDRA    | PIEDRA GRAVA Nº 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 33.333333   | 0.030000 | 24.52          | 0.74  |
|                       | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 7.692308    | 0.130000 | 153.58         | 19.97 |
|                       | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 20.000000   | 0.050000 | 20.45          | 1.02  |
|                       | ANTISOL   | ANTISOL                                        | lt     | 4.300000    | 0.232558 | 2.62           | 0.61  |
| Total de Materiales   |           |                                                |        |             |          |                | 22.34 |
| Mano de Obra          |           |                                                |        |             |          |                |       |
|                       | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 19.44          | 3.89  |
|                       | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15  |
|                       | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.666667    | 0.600000 | 7.87           | 4.72  |
|                       | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 10.62          | 4.25  |
|                       | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 12.27          | 2.45  |
|                       | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 11.04          | 0.55  |
| Total de Mano de Obra |           |                                                |        |             |          |                | 19.01 |
| Herramienta           |           |                                                |        |             |          |                |       |
|                       | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 19.01          | 0.67  |
| Total de Herramienta  |           |                                                |        |             |          |                | 0.67  |
| Equipo                |           |                                                |        |             |          |                |       |
|                       | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 35.00          | 7.00  |
|                       | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 45.00          | 2.25  |
|                       | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 6.50           | 0.65  |
| Total de Equipo       |           |                                                |        |             |          |                | 9.90  |
| Matrices              |           |                                                |        |             |          |                |       |
| +                     | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |       |
|                       | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19  |
|                       | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26  |
|                       | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99  |
|                       | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02  |
|                       | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02  |
| SUMA                  |           |                                                |        |             |          |                | 1.48  |
| Cantidad: 1.200000    |           |                                                |        |             |          |                | 1.78  |
| Total de Matrices     |           |                                                |        |             |          |                | 1.78  |
| Fletes                |           |                                                |        |             |          |                |       |
|                       | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 22.34          | 0.45  |
| Total de Fletes       |           |                                                |        |             |          |                | 0.45  |
| Costo directo         |           |                                                |        |             |          |                | 54.15 |
| Precio unitario       |           |                                                |        |             |          |                | 54.15 |

(\* CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS 15/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 66

Unidad: mL

CUNETAS PAVIMENTADAS PARA BANQUETAS 1.50 BASE + 0.30 TALUD, ESPESOR 0.075 M (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, CONFORMACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL)

Costo Unitario: 46.55

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 7.142857    | 0.140000 | 153.58         | 21.50        |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 14.285714   | 0.070000 | 20.45          | 1.43         |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                        | lt     | 4.300000    | 0.232558 | 2.62           | 0.61         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>23.54</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 19.44          | 3.89         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 7.87           | 1.57         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.666666    | 0.600000 | 7.87           | 4.72         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 10.62          | 4.25         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 12.27          | 0.61         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 11.04          | 0.55         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>15.59</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 15.59          | 0.55         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.55</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 35.00          | 3.50         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 45.00          | 2.25         |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 6.50           | 0.65         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>6.40</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 23.54          | 0.47         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.47</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>46.55</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>46.55</b> |

(\* CUARENTA Y SEIS BALBOAS 55/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 67

Unidad: m3

HORMIGÓN SIMPLE, DE 210 kg/cm2 (3000 psi normal)

Costo Unitario: 269.25

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26        |
|                              | PLYW       | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN     | m2     | 0.699301    | 1.430000 | 10.42          | 14.90         |
|                              | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt     | 3.000000    | 0.333333 | 2.62           | 0.87          |
|                              | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68          |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>177.71</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09         |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07         |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89         |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49          |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>58.68</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>2.05</b>   |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94          |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78         |
|                              | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46          |
|                              | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08          |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>27.26</b>  |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 177.71         | 3.55          |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>3.55</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>269.25</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>269.25</b> |

(\* DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE BALBOAS 25/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 68      Unidad: m3  
HORMIGÓN SIMPLE, DE 280 kg/cm2 (4000 psi normal)      Costo Unitario: 278.39

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 162.11         | 170.22        |
|                              | PLYW       | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN     | m2     | 0.699301    | 1.430000 | 10.42          | 14.90         |
|                              | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt     | 3.000000    | 0.333333 | 2.62           | 0.87          |
|                              | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68          |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>186.67</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09         |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07         |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89         |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49          |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>58.68</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>2.05</b>   |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94          |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78         |
|                              | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46          |
|                              | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08          |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>27.26</b>  |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |               |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 186.67         | 3.73          |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>3.73</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>278.39</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>278.39</b> |

(\* DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO BALBOAS 39/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 69

Unidad: m3

HORMIGÓN REFORZADO, DE 210 kg/cm2 (3000 psi normal) 1.5 % DE ACERO

Costo Unitario: 453.43

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total                |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|----------------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                                |        |             |          |                |                      |
|                              | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26               |
|                              | PLYW       | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN     | m2     | 0.699301    | 1.430000 | 10.42          | 14.90                |
|                              | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt     | 3.000000    | 0.333333 | 2.62           | 0.87                 |
|                              | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68                 |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>177.71</b>        |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |                      |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09                |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 10.62          | 24.14                |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89                |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49                 |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14                 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>70.75</b>         |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |                      |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 70.75          | 2.48                 |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>2.48</b>          |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                      |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94                 |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78                |
|                              | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46                 |
|                              | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08                 |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>27.26</b>         |
| <b>Matrices</b>              |            |                                                |        |             |          |                |                      |
| +                            | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                      |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19                 |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26                 |
|                              | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99                 |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02                 |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02                 |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | SUMA                 |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 116.000000 |
| <b>Total de Matrices</b>     |            |                                                |        |             |          |                | <b>171.68</b>        |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                      |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 177.71         | 3.55                 |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>3.55</b>          |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>453.43</b>        |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>453.43</b>        |

(\* CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS 43/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 70

Unidad: m3

HORMIGÓN REFORZADO, DE 280 kg/cm2 (4000 psi normal) 1.5% DE ACERO

Costo Unitario: 462.57

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total                |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|----------------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                                |        |             |          |                |                      |
|                              | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 162.11         | 170.22               |
|                              | PLYW       | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN     | m2     | 0.699301    | 1.430000 | 10.42          | 14.90                |
|                              | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt     | 3.000000    | 0.333333 | 2.62           | 0.87                 |
|                              | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68                 |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>186.67</b>        |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |                      |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09                |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 10.62          | 24.14                |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89                |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49                 |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14                 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>70.75</b>         |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |                      |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 70.75          | 2.48                 |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>2.48</b>          |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                      |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94                 |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78                |
|                              | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46                 |
|                              | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08                 |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>27.26</b>         |
| <b>Matrices</b>              |            |                                                |        |             |          |                |                      |
| +                            | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                      |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19                 |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26                 |
|                              | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99                 |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02                 |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02                 |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | SUMA                 |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | 1.48                 |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 116.000000 |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | 171.68               |
| <b>Total de Matrices</b>     |            |                                                |        |             |          |                | <b>171.68</b>        |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                      |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 186.67         | 3.73                 |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>3.73</b>          |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>462.57</b>        |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>462.57</b>        |

(\* CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS BALBOAS 57/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 71

Unidad: m3

HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 0.45 m

Costo Unitario: 324.69

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total               |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26              |
|                              | PLYW       | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN     | m2     | 0.568182    | 1.760000 | 10.42          | 18.34               |
|                              | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt     | 3.000000    | 0.333333 | 2.62           | 0.87                |
|                              | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68                |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>181.15</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09               |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07               |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89               |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49                |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14                |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>58.68</b>        |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05                |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>2.05</b>         |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94                |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78               |
|                              | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46                |
|                              | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08                |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>27.26</b>        |
| <b>Matrices</b>              |            |                                                |        |             |          |                |                     |
| +                            | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                     |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19                |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26                |
|                              | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99                |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02                |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02                |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | <b>SUMA</b>         |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | 1.48                |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 35.090000 |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | 51.93               |
| <b>Total de Matrices</b>     |            |                                                |        |             |          |                | <b>51.93</b>        |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 181.15         | 3.62                |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>3.62</b>         |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>324.69</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>324.69</b>       |

(\* TRESCIENTOS VEINTICUATRO BALBOAS 69/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 72

Unidad: m3

HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 0.60 m

Costo Unitario: 305.32

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total               |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26              |
|                              | PLYW       | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN     | m2     | 0.699301    | 1.430000 | 10.42          | 14.90               |
|                              | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt     | 3.000000    | 0.333333 | 2.62           | 0.87                |
|                              | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68                |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>177.71</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09               |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07               |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89               |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49                |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14                |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>58.68</b>        |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05                |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>2.05</b>         |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94                |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78               |
|                              | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46                |
|                              | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08                |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>27.26</b>        |
| <b>Matrices</b>              |            |                                                |        |             |          |                |                     |
| +                            | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                     |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19                |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26                |
|                              | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99                |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02                |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02                |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | SUMA                |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 24.370000 |
| <b>Total de Matrices</b>     |            |                                                |        |             |          |                | <b>36.07</b>        |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 177.71         | 3.55                |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>3.55</b>         |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>305.32</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>305.32</b>       |

(\* TRESCIENTOS CINCO BALBOAS 32/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 73

Unidad: m3

HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 0.75 m

Costo Unitario: 292.74

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total               |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26              |
|                              | PLYW       | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN     | m2     | 0.819672    | 1.220000 | 10.42          | 12.71               |
|                              | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt     | 3.000000    | 0.333333 | 2.62           | 0.87                |
|                              | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68                |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>175.52</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09               |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07               |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89               |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49                |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14                |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>58.68</b>        |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05                |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>2.05</b>         |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94                |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78               |
|                              | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46                |
|                              | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08                |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>27.26</b>        |
| <b>Matrices</b>              |            |                                                |        |             |          |                |                     |
| +                            | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                     |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19                |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26                |
|                              | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99                |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02                |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02                |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | SUMA                |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 17.380000 |
| <b>Total de Matrices</b>     |            |                                                |        |             |          |                | <b>25.72</b>        |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 175.52         | 3.51                |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>3.51</b>         |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>292.74</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>292.74</b>       |

(\* DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS BALBOAS 74/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 74

Unidad: m3

HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 0.90 m

Costo Unitario: 285.81

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total               |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26              |
|                              | PLYW       | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN     | m2     | 0.877193    | 1.140000 | 10.42          | 11.88               |
|                              | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt     | 3.000000    | 0.333333 | 2.62           | 0.87                |
|                              | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68                |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>174.69</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09               |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07               |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89               |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49                |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14                |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>58.68</b>        |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05                |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>2.05</b>         |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94                |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78               |
|                              | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46                |
|                              | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08                |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>27.26</b>        |
| <b>Matrices</b>              |            |                                                |        |             |          |                |                     |
| +                            | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                     |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19                |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26                |
|                              | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99                |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02                |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02                |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | <b>SUMA</b>         |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | 1.48                |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 13.270000 |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | 19.64               |
| <b>Total de Matrices</b>     |            |                                                |        |             |          |                | <b>19.64</b>        |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 174.69         | 3.49                |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>3.49</b>         |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>285.81</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>285.81</b>       |

(\* DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS 81/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 75

Unidad: m3

HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 1.05 m

Costo Unitario: 282.48

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total               |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26              |
|                              | PLYW       | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN     | m2     | 0.934579    | 1.070000 | 10.42          | 11.15               |
|                              | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt     | 3.000000    | 0.333333 | 2.62           | 0.87                |
|                              | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68                |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>173.96</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09               |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07               |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89               |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49                |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14                |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>58.68</b>        |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05                |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>2.05</b>         |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94                |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78               |
|                              | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46                |
|                              | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08                |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>27.26</b>        |
| <b>Matrices</b>              |            |                                                |        |             |          |                |                     |
| +                            | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                     |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19                |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26                |
|                              | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99                |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02                |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02                |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | <b>SUMA</b>         |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | 1.48                |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 11.520000 |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | 17.05               |
| <b>Total de Matrices</b>     |            |                                                |        |             |          |                | <b>17.05</b>        |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                     |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 173.96         | 3.48                |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>3.48</b>         |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>282.48</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>282.48</b>       |

(\* DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS BALBOAS 48/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 76

Unidad: m3

HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 1.20 m

Costo Unitario: 275.15

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26             |
|                              | PLYW       | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN     | m2     | 1.176471    | 0.850000 | 10.42          | 8.86               |
|                              | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt     | 3.000000    | 0.333333 | 2.62           | 0.87               |
|                              | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68               |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>171.67</b>      |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09              |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07              |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89              |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49               |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14               |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>58.68</b>       |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05               |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>2.05</b>        |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94               |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78              |
|                              | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46               |
|                              | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08               |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>27.26</b>       |
| <b>Matrices</b>              |            |                                                |        |             |          |                |                    |
| +                            | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                    |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19               |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26               |
|                              | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99               |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02               |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02               |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | <b>SUMA</b>        |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | 1.48               |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 8.150000 |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | 12.06              |
| <b>Total de Matrices</b>     |            |                                                |        |             |          |                | <b>12.06</b>       |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 171.67         | 3.43               |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>3.43</b>        |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>275.15</b>      |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>275.15</b>      |

(\* DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO BALBOAS 15/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 77

Unidad: m3

HORMIGÓN REFORZADO, PARA CABEZALES (3000 psi normal) 1.50 m

Costo Unitario: 271.97

| C                            | Clave      | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
|------------------------------|------------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26             |
|                              | PLYW       | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN     | m2     | 1.315789    | 0.760000 | 10.42          | 7.92               |
|                              | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt     | 3.000000    | 0.333333 | 2.62           | 0.87               |
|                              | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68               |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                                |        |             |          |                | <b>170.73</b>      |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09              |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07              |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89              |
|                              | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49               |
|                              | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14               |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                                |        |             |          |                | <b>58.68</b>       |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05               |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                                |        |             |          |                | <b>2.05</b>        |
| <b>Equipo</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94               |
|                              | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78              |
|                              | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46               |
|                              | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08               |
| <b>Total de Equipo</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>27.26</b>       |
| <b>Matrices</b>              |            |                                                |        |             |          |                |                    |
| +                            | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                    |
|                              | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19               |
|                              | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26               |
|                              | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99               |
|                              | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02               |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02               |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | SUMA               |
|                              |            |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 6.650000 |
| <b>Total de Matrices</b>     |            |                                                |        |             |          |                | <b>9.84</b>        |
| <b>Fletes</b>                |            |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 170.73         | 3.41               |
| <b>Total de Fletes</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>3.41</b>        |
| <b>Costo directo</b>         |            |                                                |        |             |          |                | <b>271.97</b>      |
| <b>Precio unitario</b>       |            |                                                |        |             |          |                | <b>271.97</b>      |

(\* DOSCIENTOS SETENTA Y UN BALBOAS 97/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 78  
ACERO DE REFUERZO

Unidad: kg  
Costo Unitario: 1.48

| C                            | Clave | Descripción             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|-------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |       |                         |        |             |          |                |             |
|                              | ACERO | ACERO DE REFUERZO       | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99        |
| <b>Total de Materiales</b>   |       |                         |        |             |          |                | <b>0.99</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                         |        |             |          |                |             |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19        |
|                              | MOA3  | CALIFICADO              | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                         |        |             |          |                | <b>0.45</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                         |        |             |          |                |             |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                         |        |             |          |                | <b>0.02</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                         |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                         |        |             |          |                | <b>0.02</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                         |        |             |          |                | <b>1.48</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                         |        |             |          |                | <b>1.48</b> |

(\* UN BALBOAS 48/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 79

Unidad: m2

ÁREA DE ZAMPEADO CON MORTERO

Costo Unitario: 51.02

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 5.000000    | 0.200000 | 20.45          | 4.09         |
|                              | MATACAN   | MATACÁN O BOULDER                              | m3     | 9.090909    | 0.110000 | 11.50          | 1.27         |
|                              | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO   | 0.892857    | 1.120000 | 8.95           | 10.02        |
|                              | ARENA     | ARENA (INCLUYE ACARREO)                        | M3     | 10.000000   | 0.100000 | 36.62          | 3.66         |
|                              | MALLA 3/4 | MALLA DE 3/4 IN CALIBRE 16 4X8 PIES            | UND    | 33.333333   | 0.030000 | 28.70          | 0.86         |
|                              | SDR412    | TUBO PVC SCH40 DE 3 IN Y 20 PIES               | UND    | 25.000000   | 0.040000 | 29.99          | 1.20         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>21.10</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 19.44          | 3.24         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 10.62          | 1.77         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 7.87           | 7.87         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 12.27          | 2.05         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 11.04          | 0.92         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>17.16</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.16          | 0.60         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.60</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 35.00          | 5.83         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 45.00          | 3.75         |
|                              | BA        | BOMBA DE AGUA                                  | HR     | 12.000000   | 0.083333 | 4.15           | 0.35         |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 6.50           | 1.08         |
|                              | MC1S      | MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.       | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 4.37           | 0.73         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>11.74</b> |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 21.10          | 0.42         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.42</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>51.02</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>51.02</b> |

(\* CINCUENTA Y UN BALBOAS 02/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 80

Unidad: mL

DIENTE DE LA BASE DE ZAMPEADO CON MORTERO

Costo Unitario: 37.41

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MATACAN   | MATACÁN O BOULDER                              | m3     | 20.000000   | 0.050000 | 11.50          | 0.58         |
|                              | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO   | 1.785714    | 0.560000 | 8.95           | 5.01         |
|                              | ARENA     | ARENA (INCLUYE ACARREO)                        | M3     | 20.000000   | 0.050000 | 36.62          | 1.83         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 2.702703    | 0.370000 | 20.45          | 7.57         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>14.99</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 19.44          | 2.43         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 10.62          | 1.33         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.333333    | 0.750000 | 7.87           | 5.90         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 7.87           | 0.98         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 12.27          | 1.53         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 11.04          | 0.69         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>12.86</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 12.86          | 0.45         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.45</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 35.00          | 4.38         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 45.00          | 2.81         |
|                              | MC1S      | MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.       | HR     | 8.000000    | 0.125000 | 4.37           | 0.55         |
|                              | BA        | BOMBA DE AGUA                                  | HR     | 16.000000   | 0.062500 | 4.15           | 0.26         |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 6.50           | 0.81         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>8.81</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 14.99          | 0.30         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.30</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>37.41</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>37.41</b> |

(\* TREINTA Y SIETE BALBOAS 41/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 81

Unidad: mL

DIENTE LATERAL DE ZAMPEADO CON MORTERO

Costo Unitario: 32.41

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MATACAN   | MATACÁN O BOULDER                              | m3     | 24.390244   | 0.041000 | 11.50          | 0.47         |
|                              | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO   | 2.222222    | 0.450000 | 8.95           | 4.03         |
|                              | ARENA     | ARENA (INCLUYE ACARREO)                        | M3     | 24.390244   | 0.041000 | 36.62          | 1.50         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 5.000000    | 0.200000 | 20.45          | 4.09         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>10.09</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 19.44          | 2.43         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 10.62          | 1.33         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.333333    | 0.750000 | 7.87           | 5.90         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 7.87           | 0.98         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 12.27          | 1.53         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 11.04          | 0.69         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>12.86</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 12.86          | 0.45         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.45</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 35.00          | 4.38         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 45.00          | 2.81         |
|                              | MC1S      | MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.       | HR     | 8.000000    | 0.125000 | 4.37           | 0.55         |
|                              | BA        | BOMBA DE AGUA                                  | HR     | 16.000000   | 0.062500 | 4.15           | 0.26         |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 6.50           | 0.81         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>8.81</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 10.09          | 0.20         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.20</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>32.41</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>32.41</b> |

(\* TREINTA Y DOS BALBOAS 41/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 82

Unidad: mL

REMATE SUPERIOR DE ZAMPEADO CON MORTERO

Costo Unitario: 32.41

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MATACAN   | MATACÁN O BOULDER                              | m3     | 24.390244   | 0.041000 | 11.50          | 0.47         |
|                              | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO   | 2.222222    | 0.450000 | 8.95           | 4.03         |
|                              | ARENA     | ARENA (INCLUYE ACARREO)                        | M3     | 24.390244   | 0.041000 | 36.62          | 1.50         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 5.000000    | 0.200000 | 20.45          | 4.09         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>10.09</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 19.44          | 2.43         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 10.62          | 1.33         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.333333    | 0.750000 | 7.87           | 5.90         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 7.87           | 0.98         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 12.27          | 1.53         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 11.04          | 0.69         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>12.86</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 12.86          | 0.45         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.45</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 35.00          | 4.38         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 45.00          | 2.81         |
|                              | MC1S      | MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.       | HR     | 8.000000    | 0.125000 | 4.37           | 0.55         |
|                              | BA        | BOMBA DE AGUA                                  | HR     | 16.000000   | 0.062500 | 4.15           | 0.26         |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 6.50           | 0.81         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>8.81</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 10.09          | 0.20         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.20</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>32.41</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>32.41</b> |

(\* TREINTA Y DOS BALBOAS 41/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 83

Unidad: m2

ÁREA DE ZAMPEADO DE HORMIGÓN ARMADO

Costo Unitario: 77.83

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 5.000000    | 0.200000 | 20.45          | 4.09         |
|                              | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO   | 0.751880    | 1.330000 | 8.95           | 11.90        |
|                              | PIEDRA    | PIEDRA GRAVA Nº 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 5.000000    | 0.200000 | 24.52          | 4.90         |
|                              | ARENA     | ARENA (INCLUYE ACARREO)                        | M3     | 10.000000   | 0.100000 | 36.62          | 3.66         |
|                              | MALLA 3/4 | MALLA DE 3/4 IN CALIBRE 16 4X8 PIES            | UND    | 14.285714   | 0.070000 | 28.70          | 2.01         |
|                              | SDR412    | TUBO PVC SCH40 DE 3 IN Y 20 PIES               | UND    | 12.500000   | 0.080000 | 29.99          | 2.40         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>28.96</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 19.44          | 4.32         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 10.62          | 2.36         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49        |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 7.87           | 1.75         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 12.27          | 2.73         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 11.04          | 1.23         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>22.88</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 22.88          | 0.80         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.80</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 35.00          | 7.78         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 45.00          | 5.00         |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 6.50           | 1.44         |
|                              | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 5.50           | 1.22         |
|                              | MC1S      | MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.       | HR     | 4.500000    | 0.222222 | 4.37           | 0.97         |
|                              | BA        | BOMBA DE AGUA                                  | HR     | 4.500000    | 0.222222 | 4.15           | 0.92         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>17.33</b> |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 4.920000           |           |                                                |        |             |          |                | 7.28         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                |        |             |          |                | <b>7.28</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 28.96          | 0.58         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.58</b>  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Costo directo</b>   | <b>77.83</b> |
| <b>Precio unitario</b> | <b>77.83</b> |

(\* SETENTA Y SIETE BALBOAS 83/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 85  
Unidad: mL  
Costo Unitario: 74.98  
DIENTE DE LA BASE DE ZAMPEADO DE HORMIGÓN ARMADO

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 2.702703    | 0.370000 | 20.45          | 7.57         |
|                              | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO   | 0.751880    | 1.330000 | 8.95           | 11.90        |
|                              | PIEDRA    | PIEDRA GRAVA Nº 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 5.000000    | 0.200000 | 24.52          | 4.90         |
|                              | ARENA     | ARENA (INCLUYE ACARREO)                        | M3     | 10.000000   | 0.100000 | 36.62          | 3.66         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>28.03</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 19.44          | 3.24         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 10.62          | 1.77         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 7.87           | 7.87         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 12.27          | 2.05         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 11.04          | 0.92         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>17.16</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.16          | 0.60         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.60</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 35.00          | 5.83         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 45.00          | 3.75         |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 6.50           | 1.08         |
|                              | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 5.50           | 0.46         |
|                              | MC1S      | MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.       | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 4.37           | 0.73         |
|                              | BA        | BOMBA DE AGUA                                  | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 4.15           | 0.69         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>12.54</b> |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 10.870000          |           |                                                |        |             |          |                | 16.09        |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                |        |             |          |                | <b>16.09</b> |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 28.03          | 0.56         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.56</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>74.98</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>74.98</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

(\* SETENTA Y CUATRO BALBOAS 98/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 87

Unidad: mL

DIENTE LATERAL DE ZAMPEADO DE HORMIGÓN ARMADO

Costo Unitario: 47.38

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 3.333333    | 0.300000 | 20.45          | 6.14         |
|                              | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO   | 2.222222    | 0.450000 | 8.95           | 4.03         |
|                              | PIEDRA    | PIEDRA GRAVA Nº 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 14.285714   | 0.070000 | 24.52          | 1.72         |
|                              | ARENA     | ARENA (INCLUYE ACARREO)                        | M3     | 25.000000   | 0.040000 | 36.62          | 1.46         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>13.35</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 19.44          | 3.24         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 10.62          | 1.77         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 7.87           | 7.87         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 12.27          | 2.05         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 11.04          | 0.92         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>17.16</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.16          | 0.60         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.60</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 35.00          | 5.83         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 45.00          | 3.75         |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 6.50           | 1.08         |
|                              | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 5.50           | 0.46         |
|                              | MC1S      | MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.       | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 4.37           | 0.73         |
|                              | BA        | BOMBA DE AGUA                                  | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 4.15           | 0.69         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>12.54</b> |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 2.340000           |           |                                                |        |             |          |                | 3.46         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                |        |             |          |                | <b>3.46</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 13.35          | 0.27         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.27</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>47.38</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>47.38</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

(\* CUARENTA Y SIETE BALBOAS 38/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 89

Unidad: mL

REMATE SUPERIOR DE ZAMPEADO DE HORMIGÓN ARMADO

Costo Unitario: 47.38

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 3.333333    | 0.300000 | 20.45          | 6.14         |
|                              | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO   | 2.222222    | 0.450000 | 8.95           | 4.03         |
|                              | PIEDRA    | PIEDRA GRAVA Nº 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 14.285714   | 0.070000 | 24.52          | 1.72         |
|                              | ARENA     | ARENA (INCLUYE ACARREO)                        | M3     | 25.000000   | 0.040000 | 36.62          | 1.46         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>13.35</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 19.44          | 3.24         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 10.62          | 1.77         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 7.87           | 7.87         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 12.27          | 2.05         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 11.04          | 0.92         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>17.16</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.16          | 0.60         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.60</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 35.00          | 5.83         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 45.00          | 3.75         |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 6.50           | 1.08         |
|                              | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 5.50           | 0.46         |
|                              | MC1S      | MEZCLADORA DE GASOLINA DE 1 SACO DE CAP.       | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 4.37           | 0.73         |
|                              | BA        | BOMBA DE AGUA                                  | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 4.15           | 0.69         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>12.54</b> |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 2.340000           |           |                                                |        |             |          |                | 3.46         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                |        |             |          |                | <b>3.46</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 13.35          | 0.27         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.27</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>47.38</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>47.38</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

(\* CUARENTA Y SIETE BALBOAS 38/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 91

Unidad: m3

MATERIAL SELECTO O SUBBASE 0.10 M @ 0.15 M

Costo Unitario: 29.93

| C                            | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MS     | MATERIAL SELECTO                               | M3     | 0.769231    | 1.300000 | 11.20          | 14.56        |
| <b>Total de Materiales</b>   |        |                                                |        |             |          |                | <b>14.56</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                        | hr     | 24.000000   | 0.041667 | 19.44          | 0.81         |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                       | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 7.87           | 0.66         |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                   | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 7.87           | 0.66         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 11.04          | 0.92         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 11.04          | 0.23         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 12.27          | 0.26         |
|                              | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 24.000000   | 0.041667 | 13.46          | 0.56         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 24.000000   | 0.041667 | 12.27          | 0.51         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                                                |        |             |          |                | <b>4.61</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 4.61           | 0.16         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.16</b>  |
| <b>Equipo</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 45.00          | 3.75         |
|                              | CA     | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)           | HR     | 48.000000   | 0.020833 | 30.00          | 0.62         |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 35.00          | 0.73         |
|                              | MOTO   | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)           | HR     | 24.000000   | 0.041667 | 70.00          | 2.92         |
|                              | ROLA10 | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)              | HR     | 24.000000   | 0.041667 | 55.00          | 2.29         |
| <b>Total de Equipo</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>10.31</b> |
| <b>Fletes</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 14.56          | 0.29         |
| <b>Total de Fletes</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.29</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |        |                                                |        |             |          |                | <b>29.93</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>29.93</b> |

(\* VEINTINUEVE BALBOAS 93/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 92

Unidad: m3

MATERIAL SELECTO O SUBBASE 0.20 M @ 0.30 M

Costo Unitario: 32.94

| C                            | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MS     | MATERIAL SELECTO                               | M3     | 0.769231    | 1.300000 | 11.20          | 14.56        |
| <b>Total de Materiales</b>   |        |                                                |        |             |          |                | <b>14.56</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                        | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 19.44          | 0.97         |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                       | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 7.87           | 0.79         |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                   | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 7.87           | 0.79         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 11.04          | 1.10         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 11.04          | 0.28         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 12.27          | 0.31         |
|                              | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 13.46          | 0.67         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 12.27          | 0.61         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                                                |        |             |          |                | <b>5.52</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 5.52           | 0.19         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.19</b>  |
| <b>Equipo</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 45.00          | 4.50         |
|                              | CA     | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)           | HR     | 40.000000   | 0.025000 | 30.00          | 0.75         |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 35.00          | 0.88         |
|                              | MOTO   | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)           | HR     | 20.000000   | 0.050000 | 70.00          | 3.50         |
|                              | ROLA10 | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)              | HR     | 20.000000   | 0.050000 | 55.00          | 2.75         |
| <b>Total de Equipo</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>12.38</b> |
| <b>Fletes</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 14.56          | 0.29         |
| <b>Total de Fletes</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.29</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |        |                                                |        |             |          |                | <b>32.94</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>32.94</b> |

(\* TREINTA Y DOS BALBOAS 94/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 93  
CAPABASE DE 0.10 M @ 0.15 M

Unidad: m3  
Costo Unitario: 32.81

| C                            | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | CB     | CAPA BASE                                      | M3     | 0.769231    | 1.300000 | 11.10          | 14.43        |
| <b>Total de Materiales</b>   |        |                                                |        |             |          |                | <b>14.43</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                        | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 19.44          | 0.97         |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                       | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 7.87           | 0.79         |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                   | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 7.87           | 0.79         |
|                              | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 13.46          | 0.67         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 11.04          | 1.10         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 11.04          | 0.28         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 12.27          | 0.31         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 12.27          | 0.61         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                                                |        |             |          |                | <b>5.52</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 5.52           | 0.19         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.19</b>  |
| <b>Equipo</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 45.00          | 4.50         |
|                              | CA     | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)           | HR     | 40.000000   | 0.025000 | 30.00          | 0.75         |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 35.00          | 0.88         |
|                              | MOTO   | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)           | HR     | 20.000000   | 0.050000 | 70.00          | 3.50         |
|                              | ROLA10 | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)              | HR     | 20.000000   | 0.050000 | 55.00          | 2.75         |
| <b>Total de Equipo</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>12.38</b> |
| <b>Fletes</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 14.43          | 0.29         |
| <b>Total de Fletes</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.29</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |        |                                                |        |             |          |                | <b>32.81</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>32.81</b> |

(\* TREINTA Y DOS BALBOAS 81/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 94

Unidad: m3

CAPABASE DE 0.20 M @ 0.30 M

Costo Unitario: 34.81

| C                            | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | CB     | CAPA BASE                                      | M3     | 0.769231    | 1.300000 | 11.10          | 14.43        |
| <b>Total de Materiales</b>   |        |                                                |        |             |          |                | <b>14.43</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                        | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 19.44          | 1.08         |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                       | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 7.87           | 0.87         |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                   | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 7.87           | 0.87         |
|                              | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 13.46          | 0.75         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 11.04          | 1.23         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 36.000000   | 0.027778 | 11.04          | 0.31         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 36.000000   | 0.027778 | 12.27          | 0.34         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 12.27          | 0.68         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                                                |        |             |          |                | <b>6.13</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 6.13           | 0.21         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.21</b>  |
| <b>Equipo</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 45.00          | 5.00         |
|                              | CA     | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)           | HR     | 36.000000   | 0.027778 | 30.00          | 0.83         |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 36.000000   | 0.027778 | 35.00          | 0.97         |
|                              | MOTO   | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)           | HR     | 18.000000   | 0.055556 | 70.00          | 3.89         |
|                              | ROLA10 | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)              | HR     | 18.000000   | 0.055556 | 55.00          | 3.06         |
| <b>Total de Equipo</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>13.75</b> |
| <b>Fletes</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 14.43          | 0.29         |
| <b>Total de Fletes</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.29</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |        |                                                |        |             |          |                | <b>34.81</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>34.81</b> |

(\* TREINTA Y CUATRO BALBOAS 81/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 95  
RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Unidad: m2  
Costo Unitario: 2.21

| C                            | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | AL      | RC-250                                              | gal    | 3.333333    | 0.300000 | 3.50           | 1.05        |
|                              | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                             | M3     | 100.000000  | 0.010000 | 36.62          | 0.37        |
| <b>Total de Materiales</b>   |         |                                                     |        |             |          |                | <b>1.42</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 19.44          | 0.12        |
|                              | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 7.87           | 0.10        |
|                              | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 53.333300   | 0.018750 | 7.87           | 0.15        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 640.000000  | 0.001563 | 11.04          | 0.02        |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 12.27          | 0.08        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.47</b> |
| <b>Herramienta</b>           |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.47           | 0.02        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.02</b> |
| <b>Equipo</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 640.000000  | 0.001563 | 30.00          | 0.05        |
|                              | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 35.00          | 0.22        |
| <b>Total de Equipo</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.27</b> |
| <b>Fletes</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.42           | 0.03        |
| <b>Total de Fletes</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.03</b> |
| <b>Costo directo</b>         |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.21</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.21</b> |

(\* DOS BALBOAS 21/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 96

Unidad: ton

HORMIGÓN ASFÁLTICO CALIENTE (2,205 lb)(1000 kg)

Costo Unitario: 138.51

| C                            | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |         |                                                     |        |             |          |                |               |
|                              | AL      | RC-250                                              | gal    | 1.577287    | 0.634000 | 3.50           | 2.22          |
|                              | HA      | MEZCLA ASFÁLTICA CALIENTE (2.4 TON/M3)              | ton    | 0.952381    | 1.050000 | 110.00         | 115.50        |
| <b>Total de Materiales</b>   |         |                                                     |        |             |          |                | <b>117.72</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                                     |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 19.44          | 0.56          |
|                              | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 17.500000   | 0.057143 | 7.87           | 0.45          |
|                              | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 8.750000    | 0.114286 | 7.87           | 0.90          |
|                              | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr     | 8.750000    | 0.114286 | 7.87           | 0.90          |
|                              | MOA2    | TORNILLERO                                          | hr     | 17.500000   | 0.057143 | 8.85           | 0.51          |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 70.000000   | 0.014286 | 11.04          | 0.16          |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 17.500000   | 0.057143 | 11.04          | 0.63          |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 11.04          | 0.32          |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 12.27          | 0.35          |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 12.27          | 0.35          |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 12.27          | 0.35          |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 70.000000   | 0.014286 | 12.27          | 0.18          |
|                              | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 13.46          | 0.38          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                     |        |             |          |                | <b>6.04</b>   |
| <b>Herramienta</b>           |         |                                                     |        |             |          |                |               |
|                              | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 6.04           | 0.21          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.21</b>   |
| <b>Equipo</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |               |
|                              | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 70.000000   | 0.014286 | 30.00          | 0.43          |
|                              | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 17.500000   | 0.057143 | 45.00          | 2.57          |
|                              | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 35.00          | 1.00          |
|                              | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 35.00          | 1.00          |
|                              | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 35.000000   | 0.028571 | 55.00          | 1.57          |
|                              | RN1     | ROLA NEUMÁTICA                                      | hr     | 35.000000   | 0.028571 | 42.00          | 1.20          |
|                              | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 35.000000   | 0.028571 | 55.00          | 1.57          |
|                              | BARR    | BARREDORA                                           | HR     | 70.000000   | 0.014286 | 26.50          | 0.38          |
|                              | PAV     | PAVIMENTADORA ASFÁLTICA                             | HR     | 35.000000   | 0.028571 | 86.39          | 2.47          |
| <b>Total de Equipo</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>12.19</b>  |
| <b>Fletes</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |               |
|                              | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 117.72         | 2.35          |
| <b>Total de Fletes</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.35</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |         |                                                     |        |             |          |                | <b>138.51</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>138.51</b> |

(\* CIENTO TREINTA Y OCHO BALBOAS 51/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 97

Unidad: m2

PRIMER SELLO

Costo Unitario: 2.41

| C                            | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | AL      | RC-250                                              | gal    | 3.333333    | 0.300000 | 3.50           | 1.05        |
|                              | AP3/4   | AGREGADO PETREO DE 3/4 (INCLUYE TRANSPORTE)         | m3     | 40.322581   | 0.024800 | 23.95          | 0.59        |
| <b>Total de Materiales</b>   |         |                                                     |        |             |          |                | <b>1.64</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 19.44          | 0.04        |
|                              | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 225.000000  | 0.004444 | 7.87           | 0.03        |
|                              | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 7.87           | 0.05        |
|                              | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 7.87           | 0.02        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 900.000000  | 0.001111 | 11.04          | 0.01        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02        |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03        |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03        |
|                              | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 13.46          | 0.03        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.28</b> |
| <b>Herramienta</b>           |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.28           | 0.01        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.01</b> |
| <b>Equipo</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 900.000000  | 0.001111 | 30.00          | 0.03        |
|                              | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 45.00          | 0.10        |
|                              | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 35.00          | 0.08        |
|                              | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 55.00          | 0.12        |
|                              | BARR    | BARREDORA                                           | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 26.50          | 0.06        |
|                              | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 25.00          | 0.06        |
| <b>Total de Equipo</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.45</b> |
| <b>Fletes</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.64           | 0.03        |
| <b>Total de Fletes</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.03</b> |
| <b>Costo directo</b>         |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.41</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.41</b> |

(\* DOS BALBOAS 41/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 98

Unidad: m2

SEGUNDO SELLO

Costo Unitario: 2.34

| C                            | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | AL      | RC-250                                              | gal    | 3.333333    | 0.300000 | 3.50           | 1.05        |
|                              | AP1/2   | AGREGADO PETREO DE 1/2 IN                           | m3     | 60.606061   | 0.016500 | 13.75          | 0.23        |
| <b>Total de Materiales</b>   |         |                                                     |        |             |          |                | <b>1.28</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 19.44          | 0.04        |
|                              | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 225.000000  | 0.004444 | 7.87           | 0.03        |
|                              | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 7.87           | 0.05        |
|                              | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 7.87           | 0.02        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 900.000000  | 0.001111 | 11.04          | 0.01        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 11.04          | 0.04        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 11.04          | 0.04        |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 12.27          | 0.04        |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 12.27          | 0.04        |
|                              | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 13.46          | 0.04        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.35</b> |
| <b>Herramienta</b>           |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.35           | 0.01        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.01</b> |
| <b>Equipo</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 600.000000  | 0.001667 | 30.00          | 0.05        |
|                              | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 45.00          | 0.15        |
|                              | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 35.00          | 0.12        |
|                              | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 300.000000  | 0.003333 | 55.00          | 0.18        |
|                              | BARR    | BARREDORA                                           | HR     | 300.000000  | 0.003333 | 26.50          | 0.09        |
|                              | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 25.00          | 0.08        |
| <b>Total de Equipo</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.67</b> |
| <b>Fletes</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.28           | 0.03        |
| <b>Total de Fletes</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.03</b> |
| <b>Costo directo</b>         |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.34</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.34</b> |

(\* DOS BALBOAS 34/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 99

Unidad: m2

TERCER SELLO

Costo Unitario: 2.62

| C                            | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | AL      | RC-250                                              | gal    | 3.333333    | 0.300000 | 3.50           | 1.05        |
|                              | AP1/2   | AGREGADO PETREO DE 1/2 IN                           | m3     | 60.606061   | 0.016500 | 13.75          | 0.23        |
| <b>Total de Materiales</b>   |         |                                                     |        |             |          |                | <b>1.28</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 400.000000  | 0.002500 | 19.44          | 0.05        |
|                              | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 125.000000  | 0.008000 | 7.87           | 0.06        |
|                              | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 83.330000   | 0.012000 | 7.87           | 0.09        |
|                              | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr     | 250.000000  | 0.004000 | 7.87           | 0.03        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 500.000000  | 0.002000 | 11.04          | 0.02        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 250.000000  | 0.004000 | 11.04          | 0.04        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 250.000000  | 0.004000 | 11.04          | 0.04        |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 250.000000  | 0.004000 | 12.27          | 0.05        |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 250.000000  | 0.004000 | 12.27          | 0.05        |
|                              | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 250.000000  | 0.004000 | 13.46          | 0.05        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.48</b> |
| <b>Herramienta</b>           |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.48           | 0.02        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.02</b> |
| <b>Equipo</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 500.000000  | 0.002000 | 30.00          | 0.06        |
|                              | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 250.000000  | 0.004000 | 45.00          | 0.18        |
|                              | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 250.000000  | 0.004000 | 35.00          | 0.14        |
|                              | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 250.000000  | 0.004000 | 55.00          | 0.22        |
|                              | BARR    | BARREDORA                                           | HR     | 250.000000  | 0.004000 | 26.50          | 0.11        |
|                              | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr     | 250.000000  | 0.004000 | 25.00          | 0.10        |
| <b>Total de Equipo</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.81</b> |
| <b>Fletes</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.28           | 0.03        |
| <b>Total de Fletes</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.03</b> |
| <b>Costo directo</b>         |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.62</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.62</b> |

(\* DOS BALBOAS 62/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 100

Unidad: m2

SELLO DE REFUERZO

Costo Unitario: 3.36

| C                            | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | AL      | RC-250                                              | gal    | 3.333333    | 0.300000 | 3.50           | 1.05        |
|                              | AP3/4   | AGREGADO PETREO DE 3/4 (INCLUYE TRANSPORTE)         | m3     | 40.322581   | 0.024800 | 23.95          | 0.59        |
| <b>Total de Materiales</b>   |         |                                                     |        |             |          |                | <b>1.64</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 350.000000  | 0.002857 | 19.44          | 0.06        |
|                              | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 7.87           | 0.08        |
|                              | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 66.660000   | 0.015002 | 7.87           | 0.12        |
|                              | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 7.87           | 0.04        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 400.000000  | 0.002500 | 11.04          | 0.03        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 11.04          | 0.06        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 11.04          | 0.06        |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 12.27          | 0.06        |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 12.27          | 0.06        |
|                              | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 13.46          | 0.07        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.64</b> |
| <b>Herramienta</b>           |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.64           | 0.02        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.02</b> |
| <b>Equipo</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 400.000000  | 0.002500 | 30.00          | 0.08        |
|                              | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 45.00          | 0.23        |
|                              | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 35.00          | 0.18        |
|                              | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 200.000000  | 0.005000 | 55.00          | 0.28        |
|                              | BARR    | BARREDORA                                           | HR     | 200.000000  | 0.005000 | 26.50          | 0.13        |
|                              | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 25.00          | 0.13        |
| <b>Total de Equipo</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>1.03</b> |
| <b>Fletes</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.64           | 0.03        |
| <b>Total de Fletes</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.03</b> |
| <b>Costo directo</b>         |         |                                                     |        |             |          |                | <b>3.36</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>3.36</b> |

(\* TRES BALBOAS 36/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 101

Unidad: mL

CERCA DE ALAMBRE DE PÚAS

Costo Unitario: 4.43

| C                            | Clave  | Descripción             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |        |                         |        |             |          |                |             |
|                              | AP     | ALAMBRE DE PÚAS 200 M   | rollo  | 50.000000   | 0.020000 | 33.49          | 0.67        |
|                              | GRAPAS | GRAPAS                  | und    | 0.250000    | 4.000000 | 0.08           | 0.32        |
| <b>Total de Materiales</b>   |        |                         |        |             |          |                | <b>0.99</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                         |        |             |          |                |             |
|                              | MOA3   | CALIFICADO              | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 10.62          | 1.33        |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 7.87           | 1.97        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                         |        |             |          |                | <b>3.30</b> |
| <b>Herramienta</b>           |        |                         |        |             |          |                |             |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.30           | 0.12        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                         |        |             |          |                | <b>0.12</b> |
| <b>Fletes</b>                |        |                         |        |             |          |                |             |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02        |
| <b>Total de Fletes</b>       |        |                         |        |             |          |                | <b>0.02</b> |
| <b>Costo directo</b>         |        |                         |        |             |          |                | <b>4.43</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |        |                         |        |             |          |                | <b>4.43</b> |

(\* CUATRO BALBOAS 43/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 102

Unidad: mL

DRENAJE SUBTERRÁNEO 4 IN (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, GRAVA, GEOTEXTIL, Y RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE)

Costo Unitario: 42.29

| C                            | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | TP4    | TUBERÍA PERFORADA DE 4 IN                      | mL     | 0.952381    | 1.050000 | 2.57           | 2.70         |
|                              | PIEDRA | PIEDRA GRAVA N° 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 2.127660    | 0.470000 | 24.52          | 11.52        |
|                              | ARENAS | ARENA SUCIA                                    | m3     | 27.777778   | 0.036000 | 8.00           | 0.29         |
| <b>Total de Materiales</b>   |        |                                                |        |             |          |                | <b>14.51</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                        | hr     | 7.620000    | 0.131234 | 19.44          | 2.55         |
|                              | MON1   | TUBERO DE 1RA                                  | hr     | 7.620000    | 0.131234 | 15.32          | 2.01         |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                       | hr     | 3.810000    | 0.262467 | 7.87           | 2.07         |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                   | hr     | 7.620000    | 0.131234 | 7.87           | 1.03         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 7.620000    | 0.131234 | 12.27          | 1.61         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 15.240000   | 0.065617 | 11.04          | 0.72         |
|                              | MOJ2   | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                    | hr     | 30.480000   | 0.032808 | 10.08          | 0.33         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                                                |        |             |          |                | <b>10.32</b> |
| <b>Herramienta</b>           |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 10.32          | 0.36         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.36</b>  |
| <b>Equipo</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 15.240000   | 0.065617 | 45.00          | 2.95         |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 7.620000    | 0.131234 | 35.00          | 4.59         |
|                              | CP     | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)        | HR     | 30.480000   | 0.032808 | 25.00          | 0.82         |
|                              | CTS    | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 15.240000   | 0.065617 | 6.50           | 0.43         |
|                              | BA     | BOMBA DE AGUA                                  | HR     | 15.240000   | 0.065617 | 4.15           | 0.27         |
| <b>Total de Equipo</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>9.06</b>  |
| <b>Matrices</b>              |        |                                                |        |             |          |                |              |
| +                            | 39B    | GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN                      | m2     |             |          |                |              |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                        | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 19.44          | 0.32         |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                       | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 7.87           | 0.52         |
|                              | MOJ2   | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                    | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 10.08          | 0.08         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 240.000000  | 0.004167 | 12.27          | 0.05         |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 240.000000  | 0.004167 | 35.00          | 0.15         |
|                              | CP     | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)        | HR     | 120.000000  | 0.008333 | 25.00          | 0.21         |
|                              | GEO    | GEOTEXTIL SEPARADOR NO TEJIDO                  | m2     | 1.000000    | 1.000000 | 1.86           | 1.86         |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.86           | 0.04         |
| SUMA                         |        |                                                |        |             |          |                | 3.23         |
| Cantidad: 2.400000           |        |                                                |        |             |          |                | 7.75         |
| <b>Total de Matrices</b>     |        |                                                |        |             |          |                | <b>7.75</b>  |
| <b>Fletes</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 14.51          | 0.29         |
| <b>Total de Fletes</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.29</b>  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Costo directo</b>   | <b>42.29</b> |
| <b>Precio unitario</b> | <b>42.29</b> |

(\* CUARENTA Y DOS BALBOAS 29/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 103

Unidad: mL

DRENAJE SUBTERRÁNEO 6 IN (INCLUYE LA EXCAVACIÓN, GRAVA, GEOTEXTIL, Y RELLENO CON MATERIAL EXISTENTE)

Costo Unitario: 44.60

| C                            | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | TP6    | TUBERÍA PERFORADA 6 IN                         | mL     | 0.952381    | 1.050000 | 4.72           | 4.96         |
|                              | PIEDRA | PIEDRA GRAVA N° 4 INCLUYE ACARREO              | M3     | 2.127660    | 0.470000 | 24.52          | 11.52        |
|                              | ARENAS | ARENA SUCIA                                    | m3     | 27.777778   | 0.036000 | 8.00           | 0.29         |
| <b>Total de Materiales</b>   |        |                                                |        |             |          |                | <b>16.77</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                        | hr     | 7.620000    | 0.131234 | 19.44          | 2.55         |
|                              | MON1   | TUBERO DE 1RA                                  | hr     | 7.620000    | 0.131234 | 15.32          | 2.01         |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                       | hr     | 3.810000    | 0.262467 | 7.87           | 2.07         |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                   | hr     | 7.620000    | 0.131234 | 7.87           | 1.03         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 7.620000    | 0.131234 | 12.27          | 1.61         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 15.240000   | 0.065617 | 11.04          | 0.72         |
|                              | MOJ2   | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                    | hr     | 30.480000   | 0.032808 | 10.08          | 0.33         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                                                |        |             |          |                | <b>10.32</b> |
| <b>Herramienta</b>           |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 10.32          | 0.36         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.36</b>  |
| <b>Equipo</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 15.240000   | 0.065617 | 45.00          | 2.95         |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 7.620000    | 0.131234 | 35.00          | 4.59         |
|                              | CP     | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)        | HR     | 30.480000   | 0.032808 | 25.00          | 0.82         |
|                              | CTS    | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 15.240000   | 0.065617 | 6.50           | 0.43         |
|                              | BA     | BOMBA DE AGUA                                  | HR     | 15.240000   | 0.065617 | 4.15           | 0.27         |
| <b>Total de Equipo</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>9.06</b>  |
| <b>Matrices</b>              |        |                                                |        |             |          |                |              |
| +                            | 39B    | GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN                      | m2     |             |          |                |              |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                        | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 19.44          | 0.32         |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                       | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 7.87           | 0.52         |
|                              | MOJ2   | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                    | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 10.08          | 0.08         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 240.000000  | 0.004167 | 12.27          | 0.05         |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 240.000000  | 0.004167 | 35.00          | 0.15         |
|                              | CP     | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)        | HR     | 120.000000  | 0.008333 | 25.00          | 0.21         |
|                              | GEO    | GEOTEXTIL SEPARADOR NO TEJIDO                  | m2     | 1.000000    | 1.000000 | 1.86           | 1.86         |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.86           | 0.04         |
| SUMA                         |        |                                                |        |             |          |                | 3.23         |
| Cantidad: 2.400000           |        |                                                |        |             |          |                | 7.75         |
| <b>Total de Matrices</b>     |        |                                                |        |             |          |                | <b>7.75</b>  |
| <b>Fletes</b>                |        |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 16.77          | 0.34         |
| <b>Total de Fletes</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.34</b>  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Costo directo</b>   | <b>44.60</b> |
| <b>Precio unitario</b> | <b>44.60</b> |

(\* CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 60/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 106

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 1,037.43

| C               | Clave      | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|------------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |            |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A       | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2       | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX         | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |            | Cantidad: 7.930000                                   |        |             |          |                | 60.19  |
| +               | FVS        | FORMALETA                                            | m2     |             |          |                |        |
|                 | FORMALETA  | FORMALETA                                            | M2     | 3.000000    | 0.333333 | 20.45          | 6.82   |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 3.180000    | 0.314465 | 19.44          | 6.11   |
|                 | MOA3       | CALIFICADO                                           | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 10.62          | 6.68   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.74          | 0.62   |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 7.87           | 4.95   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 6.82           | 0.14   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 25.32  |
|                 |            | Cantidad: 1.920000                                   |        |             |          |                | 48.61  |
| +               | 15A        | ACERO DE REFUERZO                                    | kg     |             |          |                |        |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19   |
|                 | MOA3       | CALIFICADO                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26   |
|                 | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                                    | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 1.48   |
|                 |            | Cantidad: 54.560000                                  |        |             |          |                | 80.75  |
| +               | C3000      | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09  |
|                 | MOA3       | CALIFICADO                                           | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07  |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89  |
|                 | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49   |
|                 | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14   |
|                 | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26 |
|                 | ANTISOL    | ANTISOL                                              | lt     | 2.500000    | 0.400000 | 2.62           | 1.05   |
|                 | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                        | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05   |
|                 | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94   |
|                 | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                          |       |           |          |        |        |
|---|------------|----------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                    | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                   | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 162.99 | 3.26   |
|   |            | SUMA                                                     |       |           |          |        | 254.24 |
|   |            | Cantidad: 0.530000                                       |       |           |          |        | 134.75 |
| + | C5000      | CONCRETO DE 5000 PSI                                     | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                                  | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                               | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                                 | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                         | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC5000     | CONCRETO DE 5000 psi                                     | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 171.52 | 180.10 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                                  | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                            | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                    | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)           | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                    | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                   | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 181.65 | 3.63   |
|   |            | SUMA                                                     |       |           |          |        | 273.27 |
|   |            | Cantidad: 0.520000                                       |       |           |          |        | 142.10 |
| + | RCMS3      | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE      | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12   |
|   | MS         | MATERIAL SELECTO                                         | M3    | 0.952381  | 1.050000 | 11.20  | 11.76  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15   |
|   | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                              | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                               | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 11.04  | 1.38   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)           | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 45.00  | 5.63   |
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                  | (%)mo | 28.571430 | 0.035000 | 8.59   | 0.30   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 11.76  | 0.24   |
|   |            | SUMA                                                     |       |           |          |        | 27.82  |
|   |            | Cantidad: 0.480000                                       |       |           |          |        | 13.35  |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE    | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15   |
|   | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                              | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00   |
|   |            | SUMA                                                     |       |           |          |        | 8.76   |
|   |            | Cantidad: 4.000000                                       |       |           |          |        | 35.04  |
| + | SITH       | SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO | c/u   |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                                  | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 19.44  | 38.88  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                                 | hr    | 0.250000  | 4.000000 | 7.87   | 31.48  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
| MOA3                     | CALIFICADO                                                         | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 10.62  | 21.24           |
| MOI7                     | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                   | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 12.27  | 24.54           |
| MOJ3                     | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                       | hr    | 2.000000  | 0.500000 | 9.34   | 4.67            |
| RE                       | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                              | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 35.00  | 70.00           |
| CP                       | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                            | HR    | 2.000000  | 0.500000 | 25.00  | 12.50           |
| THPA                     | ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 168.84 | 168.84          |
| CONOH                    | CONO DE HORMIGÓN PARA CI                                           | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 133.69 | 133.69          |
| CEMENTO                  | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 1.960784  | 0.510000 | 8.95   | 4.56            |
| ARENA                    | ARENA (INCLUYE ACARREO)                                            | M3    | 20.000000 | 0.050000 | 36.62  | 1.83            |
| HERR                     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 120.81 | 4.23            |
| %FM                      | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 308.92 | 6.18            |
| SUMA                     |                                                                    |       |           |          |        | 522.64          |
| Cantidad: 1.000000       |                                                                    |       |           |          |        | 522.64          |
| <b>Total de Matrices</b> |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,037.43</b> |
| <b>Fletes</b>            |                                                                    |       |           |          |        |                 |
| %FM                      | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |                                                                    |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,037.43</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,037.43</b> |

(\* UN MIL TREINTA Y SIETE BALBOAS 43/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 109

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 1,578.54

| C               | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |           |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A      | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2      | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX        | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |           | Cantidad: 11.350000                                  |        |             |          |                | 86.15  |
| +               | IT-55     | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW      | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN       | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM       | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD        | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |           | Cantidad: 21.940000                                  |        |             |          |                | 327.34 |
| +               | FVS       | FORMALETA                                            | m2     |             |          |                |        |
|                 | FORMALETA | FORMALETA                                            | M2     | 3.000000    | 0.333333 | 20.45          | 6.82   |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 3.180000    | 0.314465 | 19.44          | 6.11   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 10.62          | 6.68   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.74          | 0.62   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 7.87           | 4.95   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 6.82           | 0.14   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 25.32  |
|                 |           | Cantidad: 4.310000                                   |        |             |          |                | 109.13 |
| +               | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                    | kg     |             |          |                |        |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26   |
|                 | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                    | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 1.48   |
|                 |           | Cantidad: 82.350000                                  |        |             |          |                | 121.88 |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                       |       |           |          |        |        |
|---|------------|-------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
| + | C3000      | CONCRETO DE 3000 psi                                  | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                                  | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 153.58 | 161.26 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               | lt    | 2.500000  | 0.400000 | 2.62   | 1.05   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 162.99 | 3.26   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 254.24 |
|   |            | Cantidad: 0.800000                                    |       |           |          |        | 203.39 |
| + | C5000      | CONCRETO DE 5000 PSI                                  | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC5000     | CONCRETO DE 5000 psi                                  | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 171.52 | 180.10 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 181.65 | 3.63   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 273.27 |
|   |            | Cantidad: 0.520000                                    |       |           |          |        | 142.10 |
| + | RCMS3      | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE   | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12   |
|   | MS         | MATERIAL SELECTO                                      | M3    | 0.952381  | 1.050000 | 11.20  | 11.76  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15   |
|   | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 11.04  | 1.38   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 45.00  | 5.63   |
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571430 | 0.035000 | 8.59   | 0.30   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 11.76  | 0.24   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 27.82  |
|   |            | Cantidad: 0.480000                                    |       |           |          |        | 13.35  |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE | m3    |           |          |        |        |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |         |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
|                          | MO-1    | CAPATAZ                                                            | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3    | CALIFICADO                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                                           | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                        | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30            |
|                          | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25            |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
|                          |         | SUMA                                                               |       |           |          |        | 8.76            |
|                          |         | Cantidad: 6.000000                                                 |       |           |          |        | 52.56           |
| +                        | SITH    | SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO           | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1    | CAPATAZ                                                            | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 19.44  | 38.88           |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                                           | hr    | 0.250000  | 4.000000 | 7.87   | 31.48           |
|                          | MOA3    | CALIFICADO                                                         | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 10.62  | 21.24           |
|                          | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                   | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 12.27  | 24.54           |
|                          | MOJ3    | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                       | hr    | 2.000000  | 0.500000 | 9.34   | 4.67            |
|                          | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                              | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 35.00  | 70.00           |
|                          | CP      | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                            | HR    | 2.000000  | 0.500000 | 25.00  | 12.50           |
|                          | THPA    | ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 168.84 | 168.84          |
|                          | CONOH   | CONO DE HORMIGÓN PARA CI                                           | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 133.69 | 133.69          |
|                          | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 1.960784  | 0.510000 | 8.95   | 4.56            |
|                          | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                                            | M3    | 20.000000 | 0.050000 | 36.62  | 1.83            |
|                          | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 120.81 | 4.23            |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 308.92 | 6.18            |
|                          |         | SUMA                                                               |       |           |          |        | 522.64          |
|                          |         | Cantidad: 1.000000                                                 |       |           |          |        | 522.64          |
| <b>Total de Matrices</b> |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,578.54</b> |
| <b>Fletes</b>            |         |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,578.54</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,578.54</b> |

(\* UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO BALBOAS 54/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 112

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO 1.23 M X 1.23 M (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,181.23

| C               | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |           |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A      | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2      | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX        | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |           | Cantidad: 18.640000                                  |        |             |          |                | 141.48 |
| +               | IT-55     | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW      | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN       | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM       | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD        | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |           | Cantidad: 36.020000                                  |        |             |          |                | 537.42 |
| +               | FVS       | FORMALETA                                            | m2     |             |          |                |        |
|                 | FORMALETA | FORMALETA                                            | M2     | 3.000000    | 0.333333 | 20.45          | 6.82   |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 3.180000    | 0.314465 | 19.44          | 6.11   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 10.62          | 6.68   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.74          | 0.62   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 7.87           | 4.95   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 6.82           | 0.14   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 25.32  |
|                 |           | Cantidad: 6.380000                                   |        |             |          |                | 161.54 |
| +               | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                    | kg     |             |          |                |        |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26   |
|                 | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                    | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 1.48   |
|                 |           | Cantidad: 162.420000                                 |        |             |          |                | 240.38 |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                       |       |           |          |        |        |
|---|------------|-------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
| + | C3000      | CONCRETO DE 3000 psi                                  | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                                  | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 153.58 | 161.26 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               | lt    | 2.500000  | 0.400000 | 2.62   | 1.05   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 162.99 | 3.26   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 254.24 |
|   |            | Cantidad: 1.340000                                    |       |           |          |        | 340.68 |
| + | C5000      | CONCRETO DE 5000 PSI                                  | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC5000     | CONCRETO DE 5000 psi                                  | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 171.52 | 180.10 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 181.65 | 3.63   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 273.27 |
|   |            | Cantidad: 0.520000                                    |       |           |          |        | 142.10 |
| + | RCMS3      | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE   | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12   |
|   | MS         | MATERIAL SELECTO                                      | M3    | 0.952381  | 1.050000 | 11.20  | 11.76  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15   |
|   | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 11.04  | 1.38   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 45.00  | 5.63   |
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571430 | 0.035000 | 8.59   | 0.30   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 11.76  | 0.24   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 27.82  |
|   |            | Cantidad: 0.480000                                    |       |           |          |        | 13.35  |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE | m3    |           |          |        |        |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |                        |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
|                          | MO-1                   | CAPATAZ                                                            | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3                   | CALIFICADO                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1                   | AYUDANTE                                                           | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11                  | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                        | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30            |
|                          | HERR                   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25            |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
|                          |                        | SUMA                                                               |       |           |          |        | 8.76            |
|                          |                        | Cantidad: 9.320000                                                 |       |           |          |        | 81.64           |
| +                        | SITH                   | SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO           | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1                   | CAPATAZ                                                            | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 19.44  | 38.88           |
|                          | MOA1                   | AYUDANTE                                                           | hr    | 0.250000  | 4.000000 | 7.87   | 31.48           |
|                          | MOA3                   | CALIFICADO                                                         | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 10.62  | 21.24           |
|                          | MOI7                   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                   | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 12.27  | 24.54           |
|                          | MOJ3                   | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                       | hr    | 2.000000  | 0.500000 | 9.34   | 4.67            |
|                          | RE                     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                              | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 35.00  | 70.00           |
|                          | CP                     | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                            | HR    | 2.000000  | 0.500000 | 25.00  | 12.50           |
|                          | THPA                   | ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 168.84 | 168.84          |
|                          | CONOH                  | CONO DE HORMIGÓN PARA CI                                           | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 133.69 | 133.69          |
|                          | CEMENTO                | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 1.960784  | 0.510000 | 8.95   | 4.56            |
|                          | ARENA                  | ARENA (INCLUYE ACARREO)                                            | M3    | 20.000000 | 0.050000 | 36.62  | 1.83            |
|                          | HERR                   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 120.81 | 4.23            |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 308.92 | 6.18            |
|                          |                        | SUMA                                                               |       |           |          |        | 522.64          |
|                          |                        | Cantidad: 1.000000                                                 |       |           |          |        | 522.64          |
| <b>Total de Matrices</b> |                        |                                                                    |       |           |          |        | <b>2,181.23</b> |
| <b>Fletes</b>            |                        |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |                        |                                                                    |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
|                          | <b>Costo directo</b>   |                                                                    |       |           |          |        | <b>2,181.23</b> |
|                          | <b>Precio unitario</b> |                                                                    |       |           |          |        | <b>2,181.23</b> |

(\* DOS MIL CIENTO OCHENTA Y UN BALBOAS 23/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 115

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 1,081.18

| C               | Clave      | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|------------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |            |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A       | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2       | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX         | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |            | Cantidad: 7.930000                                   |        |             |          |                | 60.19  |
| +               | FVS        | FORMALETA                                            | m2     |             |          |                |        |
|                 | FORMALETA  | FORMALETA                                            | M2     | 3.000000    | 0.333333 | 20.45          | 6.82   |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 3.180000    | 0.314465 | 19.44          | 6.11   |
|                 | MOA3       | CALIFICADO                                           | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 10.62          | 6.68   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.74          | 0.62   |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 7.87           | 4.95   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 6.82           | 0.14   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 25.32  |
|                 |            | Cantidad: 0.730000                                   |        |             |          |                | 18.48  |
| +               | 15A        | ACERO DE REFUERZO                                    | kg     |             |          |                |        |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19   |
|                 | MOA3       | CALIFICADO                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26   |
|                 | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                                    | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 1.48   |
|                 |            | Cantidad: 31.810000                                  |        |             |          |                | 47.08  |
| +               | C3000      | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09  |
|                 | MOA3       | CALIFICADO                                           | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07  |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89  |
|                 | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49   |
|                 | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14   |
|                 | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26 |
|                 | ANTISOL    | ANTISOL                                              | lt     | 2.500000    | 0.400000 | 2.62           | 1.05   |
|                 | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                        | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05   |
|                 | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94   |
|                 | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                       |       |           |           |        |        |
|---|------------|-------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|--------|--------|
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 162.99 | 3.26   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |           |        | 254.24 |
|   |            | Cantidad: 0.390000                                    |       |           |           |        | 99.15  |
| + | BBLC       | BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES            | m2    |           |           |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 3.000000  | 0.333333  | 19.44  | 6.48   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 1.500000  | 0.666667  | 10.62  | 7.08   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 0.750000  | 1.333333  | 7.87   | 10.49  |
|   | IBQLCC     | BLOQUE CURVO                                          | c/u   | 0.071429  | 14.000000 | 4.55   | 63.70  |
|   | IA         | ARENA                                                 | ft3   | 1.000000  | 1.000000  | 1.03   | 1.03   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000  | 24.05  | 0.84   |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                                   | SACO  | 2.800000  | 0.357143  | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 67.93  | 1.36   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |           |        | 94.18  |
|   |            | Cantidad: 1.520000                                    |       |           |           |        | 143.15 |
| + | C5000      | CONCRETO DE 5000 PSI                                  | m3    |           |           |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 0.880000  | 1.136364  | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 0.880000  | 1.136364  | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 0.440000  | 2.272727  | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 11.04  | 3.14   |
|   | IC5000     | CONCRETO DE 5000 psi                                  | m3    | 0.952381  | 1.050000  | 171.52 | 180.10 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               | lt    | 3.000000  | 0.333333  | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         | lt    | 4.000000  | 0.250000  | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000  | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 181.65 | 3.63   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |           |        | 273.27 |
|   |            | Cantidad: 0.520000                                    |       |           |           |        | 142.10 |
| + | RCMS3      | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE   | m3    |           |           |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 10.000000 | 0.100000  | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 5.000000  | 0.200000  | 10.62  | 2.12   |
|   | MS         | MATERIAL SELECTO                                      | M3    | 0.952381  | 1.050000  | 11.20  | 11.76  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 2.500000  | 0.400000  | 7.87   | 3.15   |
|   | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           | hr    | 5.000000  | 0.200000  | 6.50   | 1.30   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr    | 8.000000  | 0.125000  | 11.04  | 1.38   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr    | 8.000000  | 0.125000  | 45.00  | 5.63   |
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571430 | 0.035000  | 8.59   | 0.30   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 11.76  | 0.24   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |           |        | 27.82  |
|   |            | Cantidad: 0.480000                                    |       |           |           |        | 13.35  |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE | m3    |           |           |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 10.000000 | 0.100000  | 19.44  | 1.94   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |                        |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
|                          | MOA3                   | CALIFICADO                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1                   | AYUDANTE                                                           | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11                  | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                        | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30            |
|                          | HERR                   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25            |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
|                          |                        | SUMA                                                               |       |           |          |        | 8.76            |
|                          |                        | Cantidad: 4.000000                                                 |       |           |          |        | 35.04           |
| +                        | SITH                   | SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO           | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1                   | CAPATAZ                                                            | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 19.44  | 38.88           |
|                          | MOA1                   | AYUDANTE                                                           | hr    | 0.250000  | 4.000000 | 7.87   | 31.48           |
|                          | MOA3                   | CALIFICADO                                                         | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 10.62  | 21.24           |
|                          | MOI7                   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                   | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 12.27  | 24.54           |
|                          | MOJ3                   | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                       | hr    | 2.000000  | 0.500000 | 9.34   | 4.67            |
|                          | RE                     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                              | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 35.00  | 70.00           |
|                          | CP                     | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                            | HR    | 2.000000  | 0.500000 | 25.00  | 12.50           |
|                          | THPA                   | ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 168.84 | 168.84          |
|                          | CONOH                  | CONO DE HORMIGÓN PARA CI                                           | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 133.69 | 133.69          |
|                          | CEMENTO                | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 1.960784  | 0.510000 | 8.95   | 4.56            |
|                          | ARENA                  | ARENA (INCLUYE ACARREO)                                            | M3    | 20.000000 | 0.050000 | 36.62  | 1.83            |
|                          | HERR                   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 120.81 | 4.23            |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 308.92 | 6.18            |
|                          |                        | SUMA                                                               |       |           |          |        | 522.64          |
|                          |                        | Cantidad: 1.000000                                                 |       |           |          |        | 522.64          |
| <b>Total de Matrices</b> |                        |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,081.18</b> |
| <b>Fletes</b>            |                        |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |                        |                                                                    |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
|                          | <b>Costo directo</b>   |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,081.18</b> |
|                          | <b>Precio unitario</b> |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,081.18</b> |

(\* UN MIL OCHENTA Y UN BALBOAS 18/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 118

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 1,742.08

| C               | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |           |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A      | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2      | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX        | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |           | Cantidad: 11.350000                                  |        |             |          |                | 86.15  |
| +               | IT-55     | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW      | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN       | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM       | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD        | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |           | Cantidad: 21.940000                                  |        |             |          |                | 327.34 |
| +               | FVS       | FORMALETA                                            | m2     |             |          |                |        |
|                 | FORMALETA | FORMALETA                                            | M2     | 3.000000    | 0.333333 | 20.45          | 6.82   |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 3.180000    | 0.314465 | 19.44          | 6.11   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 10.62          | 6.68   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.74          | 0.62   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 7.87           | 4.95   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 6.82           | 0.14   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 25.32  |
|                 |           | Cantidad: 0.730000                                   |        |             |          |                | 18.48  |
| +               | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                    | kg     |             |          |                |        |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26   |
|                 | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                    | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 1.48   |
|                 |           | Cantidad: 31.810000                                  |        |             |          |                | 47.08  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                     |       |           |           |        |        |
|---|------------|-----------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|--------|--------|
| + | C3000      | CONCRETO DE 3000 psi                                | m3    |           |           |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                             | hr    | 0.880000  | 1.136364  | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                          | hr    | 0.880000  | 1.136364  | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                            | hr    | 0.440000  | 2.272727  | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 11.04  | 3.14   |
|   | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                                | m3    | 0.952381  | 1.050000  | 153.58 | 161.26 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                             | lt    | 2.500000  | 0.400000  | 2.62   | 1.05   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                       | lt    | 4.000000  | 0.250000  | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429 | 0.035000  | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                               | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                              | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 162.99 | 3.26   |
|   |            | SUMA                                                |       |           |           |        | 254.24 |
|   |            | Cantidad: 0.390000                                  |       |           |           |        | 99.15  |
| + | BBLC       | BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES          | m2    |           |           |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                             | hr    | 3.000000  | 0.333333  | 19.44  | 6.48   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                          | hr    | 1.500000  | 0.666667  | 10.62  | 7.08   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                            | hr    | 0.750000  | 1.333333  | 7.87   | 10.49  |
|   | IBQLCC     | BLOQUE CURVO                                        | c/u   | 0.071429  | 14.000000 | 4.55   | 63.70  |
|   | IA         | ARENA                                               | ft3   | 1.000000  | 1.000000  | 1.03   | 1.03   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429 | 0.035000  | 24.05  | 0.84   |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                                 | SACO  | 2.800000  | 0.357143  | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 67.93  | 1.36   |
|   |            | SUMA                                                |       |           |           |        | 94.18  |
|   |            | Cantidad: 4.600000                                  |       |           |           |        | 433.23 |
| + | C5000      | CONCRETO DE 5000 PSI                                | m3    |           |           |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                             | hr    | 0.880000  | 1.136364  | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                          | hr    | 0.880000  | 1.136364  | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                            | hr    | 0.440000  | 2.272727  | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 11.04  | 3.14   |
|   | IC5000     | CONCRETO DE 5000 psi                                | m3    | 0.952381  | 1.050000  | 171.52 | 180.10 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                             | lt    | 3.000000  | 0.333333  | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                       | lt    | 4.000000  | 0.250000  | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429 | 0.035000  | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                               | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                              | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 181.65 | 3.63   |
|   |            | SUMA                                                |       |           |           |        | 273.27 |
|   |            | Cantidad: 0.520000                                  |       |           |           |        | 142.10 |
| + | RCMS3      | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE | m3    |           |           |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                             | hr    | 10.000000 | 0.100000  | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                          | hr    | 5.000000  | 0.200000  | 10.62  | 2.12   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |         |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
|                          | MS      | MATERIAL SELECTO                                                   | M3    | 0.952381  | 1.050000 | 11.20  | 11.76           |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                                           | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                        | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30            |
|                          | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                                         | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 11.04  | 1.38            |
|                          | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)                     | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 45.00  | 5.63            |
|                          | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571430 | 0.035000 | 8.59   | 0.30            |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 11.76  | 0.24            |
|                          |         | SUMA                                                               |       |           |          |        | 27.82           |
|                          |         | Cantidad: 0.480000                                                 |       |           |          |        | 13.35           |
| +                        | RCM3    | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE              | m3    |           |          |        |                 |
|                          | MO-1    | CAPATAZ                                                            | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3    | CALIFICADO                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                                           | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                        | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30            |
|                          | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25            |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
|                          |         | SUMA                                                               |       |           |          |        | 8.76            |
|                          |         | Cantidad: 6.000000                                                 |       |           |          |        | 52.56           |
| +                        | SITH    | SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO           | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1    | CAPATAZ                                                            | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 19.44  | 38.88           |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                                           | hr    | 0.250000  | 4.000000 | 7.87   | 31.48           |
|                          | MOA3    | CALIFICADO                                                         | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 10.62  | 21.24           |
|                          | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                   | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 12.27  | 24.54           |
|                          | MOJ3    | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                       | hr    | 2.000000  | 0.500000 | 9.34   | 4.67            |
|                          | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                              | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 35.00  | 70.00           |
|                          | CP      | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                            | HR    | 2.000000  | 0.500000 | 25.00  | 12.50           |
|                          | THPA    | ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 168.84 | 168.84          |
|                          | CONOH   | CONO DE HORMIGÓN PARA CI                                           | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 133.69 | 133.69          |
|                          | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 1.960784  | 0.510000 | 8.95   | 4.56            |
|                          | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                                            | M3    | 20.000000 | 0.050000 | 36.62  | 1.83            |
|                          | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 120.81 | 4.23            |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 308.92 | 6.18            |
|                          |         | SUMA                                                               |       |           |          |        | 522.64          |
|                          |         | Cantidad: 1.000000                                                 |       |           |          |        | 522.64          |
| <b>Total de Matrices</b> |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,742.08</b> |
| <b>Fletes</b>            |         |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,742.08</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>1,742.08</b> |

(\* UN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS BALBOAS 08/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 121

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO DE BLOQUES LINCOLN 1.23 M X 1.23 M (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 3,047.12

| C               | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |           |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A      | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2      | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX        | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |           | Cantidad: 18.640000                                  |        |             |          |                | 141.48 |
| +               | IT-55     | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW      | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN       | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM       | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD        | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |           | Cantidad: 36.020000                                  |        |             |          |                | 537.42 |
| +               | FVS       | FORMALETA                                            | m2     |             |          |                |        |
|                 | FORMALETA | FORMALETA                                            | M2     | 3.000000    | 0.333333 | 20.45          | 6.82   |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 3.180000    | 0.314465 | 19.44          | 6.11   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 10.62          | 6.68   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.74          | 0.62   |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 7.87           | 4.95   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 6.82           | 0.14   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 25.32  |
|                 |           | Cantidad: 0.730000                                   |        |             |          |                | 18.48  |
| +               | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                    | kg     |             |          |                |        |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19   |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26   |
|                 | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                    | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99   |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02   |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02   |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 1.48   |
|                 |           | Cantidad: 31.810000                                  |        |             |          |                | 47.08  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                     |       |           |           |        |          |
|---|------------|-----------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|--------|----------|
| + | C3000      | CONCRETO DE 3000 psi                                | m3    |           |           |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                             | hr    | 0.880000  | 1.136364  | 19.44  | 22.09    |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                          | hr    | 0.880000  | 1.136364  | 10.62  | 12.07    |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                            | hr    | 0.440000  | 2.272727  | 7.87   | 17.89    |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 12.27  | 3.49     |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 11.04  | 3.14     |
|   | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                                | m3    | 0.952381  | 1.050000  | 153.58 | 161.26   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                             | lt    | 2.500000  | 0.400000  | 2.62   | 1.05     |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                       | lt    | 4.000000  | 0.250000  | 2.73   | 0.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429 | 0.035000  | 58.68  | 2.05     |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 35.00  | 9.94     |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 45.00  | 12.78    |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                               | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 6.50   | 2.46     |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                              | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 5.50   | 2.08     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 162.99 | 3.26     |
|   |            | SUMA                                                |       |           |           |        | 254.24   |
|   |            | Cantidad: 0.390000                                  |       |           |           |        | 99.15    |
| + | BBLC       | BLOQUEO CON BLOQUES DE CONCRETO CIRCULARES          | m2    |           |           |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                             | hr    | 3.000000  | 0.333333  | 19.44  | 6.48     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                          | hr    | 1.500000  | 0.666667  | 10.62  | 7.08     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                            | hr    | 0.750000  | 1.333333  | 7.87   | 10.49    |
|   | IBQLCC     | BLOQUE CURVO                                        | c/u   | 0.071429  | 14.000000 | 4.55   | 63.70    |
|   | IA         | ARENA                                               | ft3   | 1.000000  | 1.000000  | 1.03   | 1.03     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429 | 0.035000  | 24.05  | 0.84     |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                                 | SACO  | 2.800000  | 0.357143  | 8.95   | 3.20     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 67.93  | 1.36     |
|   |            | SUMA                                                |       |           |           |        | 94.18    |
|   |            | Cantidad: 15.330000                                 |       |           |           |        | 1,443.78 |
| + | C5000      | CONCRETO DE 5000 PSI                                | m3    |           |           |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                             | hr    | 0.880000  | 1.136364  | 19.44  | 22.09    |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                          | hr    | 0.880000  | 1.136364  | 10.62  | 12.07    |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                            | hr    | 0.440000  | 2.272727  | 7.87   | 17.89    |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 12.27  | 3.49     |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 11.04  | 3.14     |
|   | IC5000     | CONCRETO DE 5000 psi                                | m3    | 0.952381  | 1.050000  | 171.52 | 180.10   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                             | lt    | 3.000000  | 0.333333  | 2.62   | 0.87     |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                       | lt    | 4.000000  | 0.250000  | 2.73   | 0.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429 | 0.035000  | 58.68  | 2.05     |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 35.00  | 9.94     |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr    | 3.520000  | 0.284091  | 45.00  | 12.78    |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                               | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 6.50   | 2.46     |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                              | hr    | 2.640000  | 0.378788  | 5.50   | 2.08     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 181.65 | 3.63     |
|   |            | SUMA                                                |       |           |           |        | 273.27   |
|   |            | Cantidad: 0.520000                                  |       |           |           |        | 142.10   |
| + | RCMS3      | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE | m3    |           |           |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                             | hr    | 10.000000 | 0.100000  | 19.44  | 1.94     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                          | hr    | 5.000000  | 0.200000  | 10.62  | 2.12     |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |         |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
|                          | MS      | MATERIAL SELECTO                                                   | M3    | 0.952381  | 1.050000 | 11.20  | 11.76           |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                                           | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                        | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30            |
|                          | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                                         | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 11.04  | 1.38            |
|                          | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)                     | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 45.00  | 5.63            |
|                          | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571430 | 0.035000 | 8.59   | 0.30            |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 11.76  | 0.24            |
|                          |         | SUMA                                                               |       |           |          |        | 27.82           |
|                          |         | Cantidad: 0.480000                                                 |       |           |          |        | 13.35           |
| +                        | RCM3    | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE              | m3    |           |          |        |                 |
|                          | MO-1    | CAPATAZ                                                            | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3    | CALIFICADO                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                                           | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                        | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30            |
|                          | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25            |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
|                          |         | SUMA                                                               |       |           |          |        | 8.76            |
|                          |         | Cantidad: 9.320000                                                 |       |           |          |        | 81.64           |
| +                        | SITH    | SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO           | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1    | CAPATAZ                                                            | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 19.44  | 38.88           |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                                           | hr    | 0.250000  | 4.000000 | 7.87   | 31.48           |
|                          | MOA3    | CALIFICADO                                                         | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 10.62  | 21.24           |
|                          | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                   | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 12.27  | 24.54           |
|                          | MOJ3    | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                       | hr    | 2.000000  | 0.500000 | 9.34   | 4.67            |
|                          | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                              | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 35.00  | 70.00           |
|                          | CP      | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                            | HR    | 2.000000  | 0.500000 | 25.00  | 12.50           |
|                          | THPA    | ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 168.84 | 168.84          |
|                          | CONOH   | CONO DE HORMIGÓN PARA CI                                           | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 133.69 | 133.69          |
|                          | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 1.960784  | 0.510000 | 8.95   | 4.56            |
|                          | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                                            | M3    | 20.000000 | 0.050000 | 36.62  | 1.83            |
|                          | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 120.81 | 4.23            |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 308.92 | 6.18            |
|                          |         | SUMA                                                               |       |           |          |        | 522.64          |
|                          |         | Cantidad: 1.000000                                                 |       |           |          |        | 522.64          |
| <b>Total de Matrices</b> |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>3,047.12</b> |
| <b>Fletes</b>            |         |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>3,047.12</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |         |                                                                    |       |           |          |        | <b>3,047.12</b> |

(\* TRES MIL CUARENTA Y SIETE BALBOAS 12/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 124

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO DE 2 M X 2 M X 4 M DE CONCRETO

Costo Unitario: 4,406.31

| C               | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total    |
|-----------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|----------|
| <b>Matrices</b> |           |                                                      |        |             |          |                |          |
| +               | 5N.A.1    | EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA (CORTE)                    | m3     |             |          |                |          |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49     |
|                 | MO-2      | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39     |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59     |
|                 | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83     |
|                 | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34     |
|                 | EX        | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48     |
|                 | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 45.00          | 3.38     |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09     |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00     |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59     |
|                 |           | Cantidad: 38.700000                                  |        |             |          |                | 293.73   |
| +               | IT-55     | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |          |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18     |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83     |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20     |
|                 | PLYW      | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30     |
|                 | PIN       | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73     |
|                 | CPM       | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08     |
|                 | AD        | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13     |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43     |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04     |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92    |
|                 |           | Cantidad: 36.020000                                  |        |             |          |                | 537.42   |
| +               | FVS       | FORMALETA                                            | m2     |             |          |                |          |
|                 | FORMALETA | FORMALETA                                            | M2     | 3.000000    | 0.333333 | 20.45          | 6.82     |
|                 | MO-1      | CAPATAZ                                              | hr     | 3.180000    | 0.314465 | 19.44          | 6.11     |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 10.62          | 6.68     |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 17.74          | 0.62     |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 1.590000    | 0.628931 | 7.87           | 4.95     |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 6.82           | 0.14     |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 25.32    |
|                 |           | Cantidad: 6.380000                                   |        |             |          |                | 161.54   |
| +               | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                    | kg     |             |          |                |          |
|                 | MOA1      | AYUDANTE                                             | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19     |
|                 | MOA3      | CALIFICADO                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26     |
|                 | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                    | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99     |
|                 | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02     |
|                 | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02     |
|                 |           | SUMA                                                 |        |             |          |                | 1.48     |
|                 |           | Cantidad: 854.880000                                 |        |             |          |                | 1,265.22 |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                       |                     |           |          |        |        |
|---|------------|-------------------------------------------------------|---------------------|-----------|----------|--------|--------|
| + | C3000      | CONCRETO DE 3000 psi                                  | m3                  |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr                  | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr                  | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr                  | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      | hr                  | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr                  | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                                  | m3                  | 0.952381  | 1.050000 | 153.58 | 161.26 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               | lt                  | 2.500000  | 0.400000 | 2.62   | 1.05   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         | lt                  | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo               | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 | hr                  | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr                  | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 | hr                  | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                | hr                  | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m                | 50.000000 | 0.020000 | 162.99 | 3.26   |
|   |            |                                                       | SUMA                |           |          |        | 254.24 |
|   |            |                                                       | Cantidad: 2.000000  |           |          |        | 508.48 |
| + | C5000      | CONCRETO DE 5000 PSI                                  | m3                  |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr                  | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr                  | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr                  | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      | hr                  | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr                  | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC5000     | CONCRETO DE 5000 psi                                  | m3                  | 0.952381  | 1.050000 | 171.52 | 180.10 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               | lt                  | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         | lt                  | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo               | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 | hr                  | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr                  | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 | hr                  | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                | hr                  | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m                | 50.000000 | 0.020000 | 181.65 | 3.63   |
|   |            |                                                       | SUMA                |           |          |        | 273.27 |
|   |            |                                                       | Cantidad: 3.170000  |           |          |        | 866.27 |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE | m3                  |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr                  | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr                  | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr                  | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15   |
|   | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           | hr                  | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo               | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m                | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00   |
|   |            |                                                       | SUMA                |           |          |        | 8.76   |
|   |            |                                                       | Cantidad: 22.700000 |           |          |        | 198.85 |
| + | RCMS3      | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE   | m3                  |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr                  | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr                  | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12   |
|   | MS         | MATERIAL SELECTO                                      | M3                  | 0.952381  | 1.050000 | 11.20  | 11.76  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |                        |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
|                          | MOA1                   | AYUDANTE                                                           | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11                  | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                        | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30            |
|                          | MOJ1                   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                                         | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 11.04  | 1.38            |
|                          | CV                     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)                     | hr    | 8.000000  | 0.125000 | 45.00  | 5.63            |
|                          | HERR-1                 | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571430 | 0.035000 | 8.59   | 0.30            |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 11.76  | 0.24            |
|                          |                        | SUMA                                                               |       |           |          |        | 27.82           |
|                          |                        | Cantidad: 1.875000                                                 |       |           |          |        | 52.16           |
| +                        | SITH                   | SUMINISTRO E INTALACIÓN DE TAPA Y CONO DE MANHOLE PESADO           | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1                   | CAPATAZ                                                            | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 19.44  | 38.88           |
|                          | MOA1                   | AYUDANTE                                                           | hr    | 0.250000  | 4.000000 | 7.87   | 31.48           |
|                          | MOA3                   | CALIFICADO                                                         | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 10.62  | 21.24           |
|                          | MOI7                   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                   | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 12.27  | 24.54           |
|                          | MOJ3                   | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                       | hr    | 2.000000  | 0.500000 | 9.34   | 4.67            |
|                          | RE                     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                              | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 35.00  | 70.00           |
|                          | CP                     | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                            | HR    | 2.000000  | 0.500000 | 25.00  | 12.50           |
|                          | THPA                   | ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 168.84 | 168.84          |
|                          | CONOH                  | CONO DE HORMIGÓN PARA CI                                           | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 133.69 | 133.69          |
|                          | CEMENTO                | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 1.960784  | 0.510000 | 8.95   | 4.56            |
|                          | ARENA                  | ARENA (INCLUYE ACARREO)                                            | M3    | 20.000000 | 0.050000 | 36.62  | 1.83            |
|                          | HERR                   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 120.81 | 4.23            |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 308.92 | 6.18            |
|                          |                        | SUMA                                                               |       |           |          |        | 522.64          |
|                          |                        | Cantidad: 1.000000                                                 |       |           |          |        | 522.64          |
| <b>Total de Matrices</b> |                        |                                                                    |       |           |          |        | <b>4,406.31</b> |
| <b>Fletes</b>            |                        |                                                                    |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |                        |                                                                    |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
|                          | <b>Costo directo</b>   |                                                                    |       |           |          |        | <b>4,406.31</b> |
|                          | <b>Precio unitario</b> |                                                                    |       |           |          |        | <b>4,406.31</b> |

(\* CUATRO MIL CUATROCIENTOS SEIS BALBOAS 31/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 127

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 626.31

| C               | Clave      | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|------------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |            |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A       | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2       | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX         | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |            | Cantidad: 3.750000                                   |        |             |          |                | 28.46  |
| +               | RCMS3      | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3       | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS         | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |            | Cantidad: 0.300000                                   |        |             |          |                | 8.35   |
| +               | C3000      | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09  |
|                 | MOA3       | CALIFICADO                                           | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07  |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89  |
|                 | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49   |
|                 | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14   |
|                 | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26 |
|                 | ANTISOL    | ANTISOL                                              | lt     | 2.500000    | 0.400000 | 2.62           | 1.05   |
|                 | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                        | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05   |
|                 | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94   |
|                 | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78  |
|                 | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46   |
|                 | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 162.99         | 3.26   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 254.24 |
|                 |            | Cantidad: 0.160000                                   |        |             |          |                | 40.68  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                       |       |           |          |        |        |
|---|------------|-------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                       | m2    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49  |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                        | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52  |
|   | IA         | ARENA                                                 | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84   |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                                   | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            | Cantidad: 4.920000                                    |       |           |          |        | 337.02 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                                     | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                                     | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            | Cantidad: 53.820000                                   |       |           |          |        | 79.65  |
| + | FVS        | FORMALETA                                             | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                             | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            | Cantidad: 0.740000                                    |       |           |          |        | 18.74  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                                  | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                                  | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 263.20 |
|   |            | Cantidad: 0.120000                                    |       |           |          |        | 31.58  |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                |       |           |           |        |               |
|--------------------------|-----------|------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|--------|---------------|
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr    | 5.000000  | 0.200000  | 10.62  | 2.12          |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr    | 2.500000  | 0.400000  | 7.87   | 3.15          |
|                          | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                    | hr    | 5.000000  | 0.200000  | 6.50   | 1.30          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000  | 7.21   | 0.25          |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 0.00   | 0.00          |
|                          |           | SUMA                                           |       |           |           |        | 8.76          |
|                          |           | Cantidad: 2.420000                             |       |           |           |        | 21.20         |
| +                        | TCCP      | TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL | c/u   |           |           |        |               |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr    | 20.000000 | 0.050000  | 19.44  | 0.97          |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr    | 10.000000 | 0.100000  | 10.62  | 1.06          |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr    | 10.000000 | 0.100000  | 7.87   | 0.79          |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2    | 4.761905  | 0.210000  | 20.45  | 4.29          |
|                          | IC4000    | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 25.000000 | 0.040000  | 162.11 | 6.48          |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg    | 0.031676  | 31.570000 | 1.48   | 46.72         |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000  | 2.82   | 0.10          |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 10.77  | 0.22          |
|                          |           | SUMA                                           |       |           |           |        | 60.63         |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                             |       |           |           |        | 60.63         |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                |       |           |           |        | <b>626.31</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                |       |           |           |        |               |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000  | 0.00   | 0.00          |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                |       |           |           |        | <b>0.00</b>   |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                |       |           |           |        | <b>626.31</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |           |                                                |       |           |           |        | <b>626.31</b> |

(\* SEISCIENTOS VEINTISÉIS BALBOAS 31/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 130

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 1,394.53

| C               | Clave  | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|--------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |        |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A   | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2   | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX     | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |        | Cantidad: 7.630000                                   |        |             |          |                | 57.91  |
| +               | IT-55  | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW   | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN    | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM    | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD     | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |        | Cantidad: 17.650000                                  |        |             |          |                | 263.34 |
| +               | RCMS3  | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS     | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11  | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1 | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |        | Cantidad: 0.300000                                   |        |             |          |                | 8.35   |
| +               | C3000  | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09  |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07  |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89  |
|                 | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |        |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 153.58 | 161.26 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 2.500000  | 0.400000 | 2.62   | 1.05   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 162.99 | 3.26   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 254.24 |
|   |            | Cantidad: 0.160000                             |       |           |          |        | 40.68  |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49  |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52  |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84   |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            | Cantidad: 11.320000                            |       |           |          |        | 775.42 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            | Cantidad: 64.160000                            |       |           |          |        | 94.96  |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            | Cantidad: 0.740000                             |       |           |          |        | 18.74  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |                                                |                                                       |           |           |           |                 |
|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| DESENCOFRA               | DESENCOFRANTE                                  | lt                                                    | 4.000000  | 0.250000  | 2.73      | 0.68            |
| HERR                     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo                                                 | 28.571429 | 0.035000  | 58.68     | 2.05            |
| RE                       | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr                                                    | 3.520000  | 0.284091  | 35.00     | 9.94            |
| CV                       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr                                                    | 3.520000  | 0.284091  | 45.00     | 12.78           |
| CTS                      | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr                                                    | 2.640000  | 0.378788  | 6.50      | 2.46            |
| VC                       | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr                                                    | 2.640000  | 0.378788  | 5.50      | 2.08            |
| %FM                      | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m                                                  | 50.000000 | 0.020000  | 171.77    | 3.44            |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |           | 263.20          |
|                          |                                                | Cantidad: 0.120000                                    |           |           |           | 31.58           |
| +                        | RCM3                                           | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE | m3        |           |           |                 |
|                          | MO-1                                           | CAPATAZ                                               | hr        | 10.000000 | 0.100000  | 19.44           |
|                          | MOA3                                           | CALIFICADO                                            | hr        | 5.000000  | 0.200000  | 10.62           |
|                          | MOA1                                           | AYUDANTE                                              | hr        | 2.500000  | 0.400000  | 7.87            |
|                          | EMC11                                          | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           | hr        | 5.000000  | 0.200000  | 6.50            |
|                          | HERR                                           | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo     | 28.571429 | 0.035000  | 7.21            |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000  | 0.00            |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |           | 8.76            |
|                          |                                                | Cantidad: 4.900000                                    |           |           |           | 42.92           |
| +                        | TCCP                                           | TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL        | c/u       |           |           |                 |
|                          | MO-1                                           | CAPATAZ                                               | hr        | 20.000000 | 0.050000  | 19.44           |
|                          | MOA3                                           | CALIFICADO                                            | hr        | 10.000000 | 0.100000  | 10.62           |
|                          | MOA1                                           | AYUDANTE                                              | hr        | 10.000000 | 0.100000  | 7.87            |
|                          | FORMALETA                                      | FORMALETA                                             | M2        | 4.761905  | 0.210000  | 20.45           |
|                          | IC4000                                         | CONCRETO DE 4000 psi                                  | m3        | 25.000000 | 0.040000  | 162.11          |
|                          | 15A                                            | ACERO DE REFUERZO                                     | kg        | 0.031676  | 31.570000 | 1.48            |
|                          | HERR                                           | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo     | 28.571429 | 0.035000  | 2.82            |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000  | 10.77           |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |           | 60.63           |
|                          |                                                | Cantidad: 1.000000                                    |           |           |           | 60.63           |
| <b>Total de Matrices</b> |                                                |                                                       |           |           |           | <b>1,394.53</b> |
| <b>Fletes</b>            |                                                |                                                       |           |           |           |                 |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000  | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |                                                |                                                       |           |           |           | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |                                                |                                                       |           |           |           | <b>1,394.53</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |                                                |                                                       |           |           |           | <b>1,394.53</b> |

(\* UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO BALBOAS 53/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 133

Unidad: c/u

CAJA DE REGISTRO PLUVIAL DE 1.23 M X 1.23 M (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,230.01

| C               | Clave  | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|--------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |        |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A   | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2   | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX     | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |        | Cantidad: 12.720000                                  |        |             |          |                | 96.54  |
| +               | IT-55  | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW   | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN    | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM    | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD     | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |        | Cantidad: 29.410000                                  |        |             |          |                | 438.80 |
| +               | RCMS3  | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS     | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11  | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1 | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |        | Cantidad: 0.300000                                   |        |             |          |                | 8.35   |
| +               | C3000  | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09  |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07  |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89  |
|                 | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |          |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|----------|
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14     |
|   | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 153.58 | 161.26   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 2.500000  | 0.400000 | 2.62   | 1.05     |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05     |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94     |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78    |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46     |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 162.99 | 3.26     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 254.24   |
|   |            | Cantidad: 0.160000                             |       |           |          |        | 40.68    |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49    |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52    |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84     |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50    |
|   |            | Cantidad: 19.680000                            |       |           |          |        | 1,348.08 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |          |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26     |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48     |
|   |            | Cantidad: 77.670000                            |       |           |          |        | 114.95   |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |          |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82     |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32    |
|   |            | Cantidad: 0.740000                             |       |           |          |        | 18.74    |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09    |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07    |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89    |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49     |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14     |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87     |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |                                                |                                                       |           |           |           |                 |
|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| DESENCOFRA               | DESENCOFRANTE                                  | lt                                                    | 4.000000  | 0.250000  | 2.73      | 0.68            |
| HERR                     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo                                                 | 28.571429 | 0.035000  | 58.68     | 2.05            |
| RE                       | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr                                                    | 3.520000  | 0.284091  | 35.00     | 9.94            |
| CV                       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr                                                    | 3.520000  | 0.284091  | 45.00     | 12.78           |
| CTS                      | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr                                                    | 2.640000  | 0.378788  | 6.50      | 2.46            |
| VC                       | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr                                                    | 2.640000  | 0.378788  | 5.50      | 2.08            |
| %FM                      | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m                                                  | 50.000000 | 0.020000  | 171.77    | 3.44            |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |           | 263.20          |
|                          |                                                | Cantidad: 0.120000                                    |           |           |           | 31.58           |
| +                        | RCM3                                           | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE | m3        |           |           |                 |
|                          | MO-1                                           | CAPATAZ                                               | hr        | 10.000000 | 0.100000  | 19.44           |
|                          | MOA3                                           | CALIFICADO                                            | hr        | 5.000000  | 0.200000  | 10.62           |
|                          | MOA1                                           | AYUDANTE                                              | hr        | 2.500000  | 0.400000  | 7.87            |
|                          | EMC11                                          | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           | hr        | 5.000000  | 0.200000  | 6.50            |
|                          | HERR                                           | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo     | 28.571429 | 0.035000  | 7.21            |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000  | 0.00            |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |           | 8.76            |
|                          |                                                | Cantidad: 8.180000                                    |           |           |           | 71.66           |
| +                        | TCCP                                           | TAPA DE CONCRETO (.58x.58 M) PARA CAJA PLUVIAL        | c/u       |           |           |                 |
|                          | MO-1                                           | CAPATAZ                                               | hr        | 20.000000 | 0.050000  | 19.44           |
|                          | MOA3                                           | CALIFICADO                                            | hr        | 10.000000 | 0.100000  | 10.62           |
|                          | MOA1                                           | AYUDANTE                                              | hr        | 10.000000 | 0.100000  | 7.87            |
|                          | FORMALETA                                      | FORMALETA                                             | M2        | 4.761905  | 0.210000  | 20.45           |
|                          | IC4000                                         | CONCRETO DE 4000 psi                                  | m3        | 25.000000 | 0.040000  | 162.11          |
|                          | 15A                                            | ACERO DE REFUERZO                                     | kg        | 0.031676  | 31.570000 | 1.48            |
|                          | HERR                                           | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo     | 28.571429 | 0.035000  | 2.82            |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000  | 10.77           |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |           | 60.63           |
|                          |                                                | Cantidad: 1.000000                                    |           |           |           | 60.63           |
| <b>Total de Matrices</b> |                                                |                                                       |           |           |           | <b>2,230.01</b> |
| <b>Fletes</b>            |                                                |                                                       |           |           |           |                 |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000  | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |                                                |                                                       |           |           |           | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |                                                |                                                       |           |           |           | <b>2,230.01</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |                                                |                                                       |           |           |           | <b>2,230.01</b> |

(\* DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA BALBOAS 01/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 136

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 1,057.54

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 5.100000                                   |        |             |          |                | 38.71  |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 0.710000                                   |        |             |          |                | 19.75  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 27.39          | 0.96   |
|                 | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                     | jor    | 3.333333    | 0.300000 | 62.95          | 18.89  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 179.73         | 3.59   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 220.47 |
|                 |         | Cantidad: 0.260000                                   |        |             |          |                | 57.32  |
| +               | BBL     | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                      | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 19.44          | 6.48   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 10.62          | 7.08   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49  |
|                 | IBQLC   | BLOQUE LINCOLN                                       | und    | 0.166667    | 6.000000 | 6.42           | 38.52  |
|                 | IA      | ARENA                                                | ft3    | 1.000000    | 1.000000 | 1.03           | 1.03   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 24.05          | 0.84   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                       |                      |       |           |          |        |        |
|---|------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                                   |                      | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            |                                                       | Cantidad: 5.600000   |       |           |          |        | 383.60 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                                     |                      | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                                     |                      | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            |                                                       | Cantidad: 131.530000 |       |           |          |        | 194.66 |
| + | FVS        | FORMALETA                                             |                      | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                             |                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            |                                                       | Cantidad: 1.390000   |       |           |          |        | 35.19  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                                  |                      | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                                  |                      | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               |                      | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         |                      | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 |                      | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                |                      | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 263.20 |
|   |            |                                                       | Cantidad: 0.220000   |       |           |          |        | 57.90  |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE |                      | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15   |
|   | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           |                      | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 8.76   |
|   |            |                                                       | Cantidad: 4.630000   |       |           |          |        | 40.56  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 12.27  | 2.45            |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 9.34   | 0.93            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 35.00  | 7.00            |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000 | 0.100000 | 25.00  | 2.50            |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 148.43 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 10.59  | 0.37            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 148.43 | 2.97            |
|                          |           | SUMA                                                                                                     |       |           |          |        | 171.86          |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                                                                       |       |           |          |        | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |           |          |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 19.44  | 0.43            |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000 | 0.044444 | 7.87   | 0.35            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000  | 0.177778 | 7.87   | 1.40            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000 | 0.088889 | 10.62  | 0.94            |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000 | 0.066667 | 15.00  | 1.00            |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000 | 0.011111 | 10.00  | 0.11            |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 15.00  | 0.33            |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905  | 0.210000 | 158.00 | 33.18           |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000  | 0.200000 | 2.62   | 0.52            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458  | 1.180000 | 1.48   | 1.75            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333 | 0.030000 | 20.45  | 0.61            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 3.12   | 0.11            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 34.31  | 0.69            |
|                          |           | SUMA                                                                                                     |       |           |          |        | 41.42           |
|                          |           | Cantidad: 1.400000                                                                                       |       |           |          |        | 57.99           |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>1,057.54</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>1,057.54</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>1,057.54</b> |

(\* UN MIL CINCUENTA Y SIETE BALBOAS 54/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 139

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 1,810.09

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 9.180000                                   |        |             |          |                | 69.68  |
| +               | IT-55   | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW    | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN     | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM     | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |         | Cantidad: 16.000000                                  |        |             |          |                | 238.72 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 0.710000                                   |        |             |          |                | 19.75  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |        |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 27.39  | 0.96   |
|   | MOA1-J     | AYUDANTE GENERAL                               | jor   | 3.333333  | 0.300000 | 62.95  | 18.89  |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 179.73 | 3.59   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 220.47 |
|   |            | Cantidad: 0.260000                             |       |           |          |        | 57.32  |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49  |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52  |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84   |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            | Cantidad: 11.870000                            |       |           |          |        | 813.10 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            | Cantidad: 142.900000                           |       |           |          |        | 211.49 |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            | Cantidad: 1.390000                             |       |           |          |        | 35.19  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |                    |          |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|----------|-----------------|
|                          |           |                                                                                                          |       |                    | SUMA     | 263.20          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 0.220000 |          | 57.90           |
| +                        | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE                                                    | m3    |                    |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000          | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000           | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000           | 0.400000 | 7.87            |
|                          | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                                                              | hr    | 5.000000           | 0.200000 | 6.50            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429          | 0.035000 | 7.21            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000          | 0.020000 | 0.00            |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA               |          | 8.76            |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 8.800000 |          | 77.09           |
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |                    |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000          | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000           | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000           | 0.400000 | 7.87            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000           | 0.200000 | 12.27           |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000          | 0.100000 | 9.34            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000           | 0.200000 | 35.00           |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000          | 0.100000 | 25.00           |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000           | 1.000000 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429          | 0.035000 | 10.59           |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000          | 0.020000 | 148.43          |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA               |          | 171.86          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 1.000000 |          | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |                    |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000          | 0.022222 | 19.44           |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000          | 0.044444 | 7.87            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000           | 0.177778 | 7.87            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000          | 0.088889 | 10.62           |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000          | 0.066667 | 15.00           |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000          | 0.011111 | 10.00           |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000          | 0.022222 | 15.00           |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905           | 0.210000 | 158.00          |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000           | 0.200000 | 2.62            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458           | 1.180000 | 1.48            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333          | 0.030000 | 20.45           |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429          | 0.035000 | 3.12            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000          | 0.020000 | 34.31           |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA               |          | 41.42           |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 1.400000 |          | 57.99           |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |                    |          | <b>1,810.09</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |                    |          |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000          | 0.020000 | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |                    |          | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |                    |          | <b>1,810.09</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

**Precio unitario**

**1,810.09**

(\* UN MIL OCHOCIENTOS DIEZ BALBOAS 09/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 143

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L1 (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,662.93

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 14.260000                                  |        |             |          |                | 108.23 |
| +               | IT-55   | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW    | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN     | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM     | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |         | Cantidad: 27.680000                                  |        |             |          |                | 412.99 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 0.710000                                   |        |             |          |                | 19.75  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |          |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|----------|
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 27.39  | 0.96     |
|   | MOA1-J     | AYUDANTE GENERAL                               | jor   | 3.333333  | 0.300000 | 62.95  | 18.89    |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 179.73 | 3.59     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 220.47   |
|   |            | Cantidad: 0.260000                             |       |           |          |        | 57.32    |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49    |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52    |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84     |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50    |
|   |            | Cantidad: 20.240000                            |       |           |          |        | 1,386.44 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |          |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26     |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48     |
|   |            | Cantidad: 157.770000                           |       |           |          |        | 233.50   |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |          |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82     |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32    |
|   |            | Cantidad: 1.390000                             |       |           |          |        | 35.19    |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09    |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07    |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89    |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49     |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14     |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87     |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05     |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94     |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78    |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46     |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44     |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |           |                     |        |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---------------------|--------|-----------------|
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 263.20          |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 0.220000  |        | 57.90           |
| +                        | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE                                                    | m3    |           |                     |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000            | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000            | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                                                              | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 6.50   | 1.30            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000            | 7.21   | 0.25            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 0.00   | 0.00            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 8.76            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 13.900000 |        | 121.76          |
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |           |                     |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000            | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000            | 7.87   | 3.15            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 12.27  | 2.45            |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000 | 0.100000            | 9.34   | 0.93            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 35.00  | 7.00            |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000 | 0.100000            | 25.00  | 2.50            |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000  | 1.000000            | 148.43 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000            | 10.59  | 0.37            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 148.43 | 2.97            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 171.86          |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 1.000000  |        | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |           |                     |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000 | 0.022222            | 19.44  | 0.43            |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000 | 0.044444            | 7.87   | 0.35            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000  | 0.177778            | 7.87   | 1.40            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000 | 0.088889            | 10.62  | 0.94            |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000 | 0.066667            | 15.00  | 1.00            |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000 | 0.011111            | 10.00  | 0.11            |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000 | 0.022222            | 15.00  | 0.33            |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905  | 0.210000            | 158.00 | 33.18           |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000  | 0.200000            | 2.62   | 0.52            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458  | 1.180000            | 1.48   | 1.75            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333 | 0.030000            | 20.45  | 0.61            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000            | 3.12   | 0.11            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 34.31  | 0.69            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 41.42           |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 1.400000  |        | 57.99           |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |           |                     |        | <b>2,662.93</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |           |                     |        |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |           |                     |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |           |                     |        | <b>2,662.93</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

**Precio unitario**

**2,662.93**

(\* DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS BALBOAS 93/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 147

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2 (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 1,533.30

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 9.530000                                   |        |             |          |                | 72.33  |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 0.980000                                   |        |             |          |                | 27.26  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 27.39          | 0.96   |
|                 | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                     | jor    | 3.333333    | 0.300000 | 62.95          | 18.89  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 179.73         | 3.59   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 220.47 |
|                 |         | Cantidad: 0.500000                                   |        |             |          |                | 110.24 |
| +               | BBL     | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                      | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 19.44          | 6.48   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 10.62          | 7.08   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49  |
|                 | IBQLC   | BLOQUE LINCOLN                                       | und    | 0.166667    | 6.000000 | 6.42           | 38.52  |
|                 | IA      | ARENA                                                | ft3    | 1.000000    | 1.000000 | 1.03           | 1.03   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 24.05          | 0.84   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                       |                      |       |           |          |        |        |
|---|------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                                   |                      | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            |                                                       | Cantidad: 8.900000   |       |           |          |        | 609.65 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                                     |                      | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                                     |                      | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            |                                                       | Cantidad: 182.820000 |       |           |          |        | 270.57 |
| + | FVS        | FORMALETA                                             |                      | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                             |                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            |                                                       | Cantidad: 1.840000   |       |           |          |        | 46.59  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                                  |                      | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                                  |                      | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               |                      | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         |                      | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 |                      | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                |                      | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 263.20 |
|   |            |                                                       | Cantidad: 0.310000   |       |           |          |        | 81.59  |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE |                      | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15   |
|   | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           |                      | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 8.76   |
|   |            |                                                       | Cantidad: 6.750000   |       |           |          |        | 59.13  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 12.27  | 2.45            |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 9.34   | 0.93            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 35.00  | 7.00            |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000 | 0.100000 | 25.00  | 2.50            |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 148.43 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 10.59  | 0.37            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 148.43 | 2.97            |
|                          |           | SUMA                                                                                                     |       |           |          |        | 171.86          |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                                                                       |       |           |          |        | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |           |          |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 19.44  | 0.43            |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000 | 0.044444 | 7.87   | 0.35            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000  | 0.177778 | 7.87   | 1.40            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000 | 0.088889 | 10.62  | 0.94            |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000 | 0.066667 | 15.00  | 1.00            |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000 | 0.011111 | 10.00  | 0.11            |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 15.00  | 0.33            |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905  | 0.210000 | 158.00 | 33.18           |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000  | 0.200000 | 2.62   | 0.52            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458  | 1.180000 | 1.48   | 1.75            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333 | 0.030000 | 20.45  | 0.61            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 3.12   | 0.11            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 34.31  | 0.69            |
|                          |           | SUMA                                                                                                     |       |           |          |        | 41.42           |
|                          |           | Cantidad: 2.030000                                                                                       |       |           |          |        | 84.08           |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>1,533.30</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>1,533.30</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>1,533.30</b> |

(\* UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES BALBOAS 30/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 150

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2 (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,094.96

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 11.920000                                  |        |             |          |                | 90.47  |
| +               | IT-55   | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW    | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN     | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM     | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |         | Cantidad: 16.000000                                  |        |             |          |                | 238.72 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 0.980000                                   |        |             |          |                | 27.26  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |        |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 27.39  | 0.96   |
|   | MOA1-J     | AYUDANTE GENERAL                               | jor   | 3.333333  | 0.300000 | 62.95  | 18.89  |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 179.73 | 3.59   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 220.47 |
|   |            | Cantidad: 0.500000                             |       |           |          |        | 110.24 |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49  |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52  |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84   |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            | Cantidad: 12.830000                            |       |           |          |        | 878.86 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            | Cantidad: 189.820000                           |       |           |          |        | 280.93 |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            | Cantidad: 1.840000                             |       |           |          |        | 46.59  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |           |          |                    |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------------------|-----------------|
|                          |           |                                                                                                          |       |           |          | SUMA               | 263.20          |
|                          |           |                                                                                                          |       |           |          | Cantidad: 0.310000 | 81.59           |
| +                        | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE                                                    | m3    |           |          |                    |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44              | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62              | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87               | 3.15            |
|                          | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                                                              | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50               | 1.30            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21               | 0.25            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00               | 0.00            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           |          | SUMA               | 8.76            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           |          | Cantidad: 9.630000 | 84.36           |
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |           |          |                    |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44              | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62              | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87               | 3.15            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 12.27              | 2.45            |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 9.34               | 0.93            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 35.00              | 7.00            |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000 | 0.100000 | 25.00              | 2.50            |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 148.43             | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 10.59              | 0.37            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 148.43             | 2.97            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           |          | SUMA               | 171.86          |
|                          |           |                                                                                                          |       |           |          | Cantidad: 1.000000 | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |           |          |                    |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 19.44              | 0.43            |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000 | 0.044444 | 7.87               | 0.35            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000  | 0.177778 | 7.87               | 1.40            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000 | 0.088889 | 10.62              | 0.94            |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000 | 0.066667 | 15.00              | 1.00            |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000 | 0.011111 | 10.00              | 0.11            |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 15.00              | 0.33            |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905  | 0.210000 | 158.00             | 33.18           |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000  | 0.200000 | 2.62               | 0.52            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458  | 1.180000 | 1.48               | 1.75            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333 | 0.030000 | 20.45              | 0.61            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 3.12               | 0.11            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 34.31              | 0.69            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           |          | SUMA               | 41.42           |
|                          |           |                                                                                                          |       |           |          | Cantidad: 2.030000 | 84.08           |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |           |          |                    | <b>2,094.96</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |           |          |                    |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00               | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |           |          |                    | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |           |          |                    | <b>2,094.96</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

**Precio unitario**

**2,094.96**

(\* DOS MIL NOVENTA Y CUATRO BALBOAS 96/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 154

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L2 (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,951.58

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 17.310000                                  |        |             |          |                | 131.38 |
| +               | IT-55   | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW    | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN     | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM     | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |         | Cantidad: 27.680000                                  |        |             |          |                | 412.99 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 0.980000                                   |        |             |          |                | 27.26  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                      |                                                |                                 |           |          |        |          |
|----------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|----------|--------|----------|
| HERR-1               | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo                           | 28.571429 | 0.035000 | 27.39  | 0.96     |
| MOA1-J               | AYUDANTE GENERAL                               | jor                             | 3.333333  | 0.300000 | 62.95  | 18.89    |
| %FM                  | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m                            | 50.000000 | 0.020000 | 179.73 | 3.59     |
| SUMA                 |                                                |                                 |           |          |        | 220.47   |
| Cantidad: 0.500000   |                                                |                                 |           |          |        | 110.24   |
| +                    | BBL                                            | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO | m2        |          |        |          |
| MO-1                 | CAPATAZ                                        | hr                              | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48     |
| MOA3                 | CALIFICADO                                     | hr                              | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08     |
| MOA1                 | AYUDANTE                                       | hr                              | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49    |
| IBQLC                | BLOQUE LINCOLN                                 | und                             | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52    |
| IA                   | ARENA                                          | ft3                             | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03     |
| HERR                 | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo                           | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84     |
| CEMENTO              | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO                            | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20     |
| %FM                  | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m                            | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86     |
| SUMA                 |                                                |                                 |           |          |        | 68.50    |
| Cantidad: 21.200000  |                                                |                                 |           |          |        | 1,452.20 |
| +                    | 15A                                            | ACERO DE REFUERZO               | kg        |          |        |          |
| MOA1                 | AYUDANTE                                       | hr                              | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19     |
| MOA3                 | CALIFICADO                                     | hr                              | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26     |
| ACERO                | ACERO DE REFUERZO                              | LBS                             | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99     |
| HERR                 | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo                           | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02     |
| %FM                  | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m                            | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02     |
| SUMA                 |                                                |                                 |           |          |        | 1.48     |
| Cantidad: 203.690000 |                                                |                                 |           |          |        | 301.46   |
| +                    | FVS                                            | FORMALETA                       | m2        |          |        |          |
| FORMALETA            | FORMALETA                                      | M2                              | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82     |
| MO-1                 | CAPATAZ                                        | hr                              | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11     |
| MOA3                 | CALIFICADO                                     | hr                              | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68     |
| HERR                 | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo                           | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62     |
| MOA1                 | AYUDANTE                                       | hr                              | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95     |
| %FM                  | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m                            | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14     |
| SUMA                 |                                                |                                 |           |          |        | 25.32    |
| Cantidad: 1.840000   |                                                |                                 |           |          |        | 46.59    |
| +                    | C4000                                          | CONCRETO DE 4000 psi            | m3        |          |        |          |
| MO-1                 | CAPATAZ                                        | hr                              | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09    |
| MOA3                 | CALIFICADO                                     | hr                              | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07    |
| MOA1                 | AYUDANTE                                       | hr                              | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89    |
| MOI7                 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr                              | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49     |
| MOJ1                 | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr                              | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14     |
| IC4000               | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3                              | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22   |
| ANTISOL              | ANTISOL                                        | lt                              | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87     |
| DESENCOFRA           | DESENCOFRANTE                                  | lt                              | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68     |
| HERR                 | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo                           | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05     |
| RE                   | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr                              | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94     |
| CV                   | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr                              | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78    |
| CTS                  | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr                              | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46     |
| VC                   | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr                              | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08     |
| %FM                  | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m                            | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44     |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |                     |          |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|----------|-----------------|
|                          |           |                                                                                                          |       |                     | SUMA     | 263.20          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 0.310000  |          | 81.59           |
| +                        | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE                                                    | m3    |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000            | 0.400000 | 7.87            |
|                          | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                                                              | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 6.50            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 7.21            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 0.00            |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 8.76            |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 15.060000 |          | 131.93          |
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000            | 0.400000 | 7.87            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 12.27           |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 9.34            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 35.00           |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000           | 0.100000 | 25.00           |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000            | 1.000000 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 10.59           |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 148.43          |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 171.86          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 1.000000  |          | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000           | 0.022222 | 19.44           |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000           | 0.044444 | 7.87            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000            | 0.177778 | 7.87            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000           | 0.088889 | 10.62           |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000           | 0.066667 | 15.00           |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000           | 0.011111 | 10.00           |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000           | 0.022222 | 15.00           |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905            | 0.210000 | 158.00          |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000            | 0.200000 | 2.62            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458            | 1.180000 | 1.48            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333           | 0.030000 | 20.45           |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 3.12            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 34.31           |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 41.42           |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 2.030000  |          | 84.08           |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>2,951.58</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |                     |          |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>2,951.58</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

**Precio unitario**

**2,951.58**

(\* DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN BALBOAS 58/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 158

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L3 (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 1,803.39

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 11.720000                                  |        |             |          |                | 88.95  |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 1.250000                                   |        |             |          |                | 34.78  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 27.39          | 0.96   |
|                 | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                     | jor    | 3.333333    | 0.300000 | 62.95          | 18.89  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 179.73         | 3.59   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 220.47 |
|                 |         | Cantidad: 0.680000                                   |        |             |          |                | 149.92 |
| +               | BBL     | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                      | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 19.44          | 6.48   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 10.62          | 7.08   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49  |
|                 | IBQLC   | BLOQUE LINCOLN                                       | und    | 0.166667    | 6.000000 | 6.42           | 38.52  |
|                 | IA      | ARENA                                                | ft3    | 1.000000    | 1.000000 | 1.03           | 1.03   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 24.05          | 0.84   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                       |                      |       |           |          |        |        |
|---|------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                                   |                      | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            |                                                       | Cantidad: 9.980000   |       |           |          |        | 683.63 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                                     |                      | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                                     |                      | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            |                                                       | Cantidad: 227.790000 |       |           |          |        | 337.13 |
| + | FVS        | FORMALETA                                             |                      | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                             |                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            |                                                       | Cantidad: 2.250000   |       |           |          |        | 56.97  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                                  |                      | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                                  |                      | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               |                      | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         |                      | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 |                      | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                |                      | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 263.20 |
|   |            |                                                       | Cantidad: 0.390000   |       |           |          |        | 102.65 |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE |                      | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15   |
|   | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           |                      | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 8.76   |
|   |            |                                                       | Cantidad: 7.590000   |       |           |          |        | 66.49  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 12.27  | 2.45            |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 9.34   | 0.93            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 35.00  | 7.00            |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000 | 0.100000 | 25.00  | 2.50            |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 148.43 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 10.59  | 0.37            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 148.43 | 2.97            |
|                          |           | SUMA                                                                                                     |       |           |          |        | 171.86          |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                                                                       |       |           |          |        | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |           |          |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 19.44  | 0.43            |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000 | 0.044444 | 7.87   | 0.35            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000  | 0.177778 | 7.87   | 1.40            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000 | 0.088889 | 10.62  | 0.94            |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000 | 0.066667 | 15.00  | 1.00            |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000 | 0.011111 | 10.00  | 0.11            |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 15.00  | 0.33            |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905  | 0.210000 | 158.00 | 33.18           |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000  | 0.200000 | 2.62   | 0.52            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458  | 1.180000 | 1.48   | 1.75            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333 | 0.030000 | 20.45  | 0.61            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 3.12   | 0.11            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 34.31  | 0.69            |
|                          |           | SUMA                                                                                                     |       |           |          |        | 41.42           |
|                          |           | Cantidad: 2.680000                                                                                       |       |           |          |        | 111.01          |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>1,803.39</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>1,803.39</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>1,803.39</b> |

(\* UN MIL OCHOCIENTOS TRES BALBOAS 39/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 161

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L3(1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,367.07

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 14.120000                                  |        |             |          |                | 107.17 |
| +               | IT-55   | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW    | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN     | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM     | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |         | Cantidad: 16.000000                                  |        |             |          |                | 238.72 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 1.250000                                   |        |             |          |                | 34.78  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |        |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 27.39  | 0.96   |
|   | MOA1-J     | AYUDANTE GENERAL                               | jor   | 3.333333  | 0.300000 | 62.95  | 18.89  |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 179.73 | 3.59   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 220.47 |
|   |            | Cantidad: 0.680000                             |       |           |          |        | 149.92 |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49  |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52  |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84   |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            | Cantidad: 13.910000                            |       |           |          |        | 952.84 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            | Cantidad: 236.100000                           |       |           |          |        | 349.43 |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            | Cantidad: 2.250000                             |       |           |          |        | 56.97  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |                     |          |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|----------|-----------------|
|                          |           |                                                                                                          |       |                     | SUMA     | 263.20          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 0.390000  |          | 102.65          |
| +                        | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE                                                    | m3    |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000            | 0.400000 | 7.87            |
|                          | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                                                              | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 6.50            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 7.21            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 0.00            |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 8.76            |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 10.470000 |          | 91.72           |
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000            | 0.400000 | 7.87            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 12.27           |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 9.34            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 35.00           |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000           | 0.100000 | 25.00           |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000            | 1.000000 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 10.59           |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 148.43          |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 171.86          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 1.000000  |          | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000           | 0.022222 | 19.44           |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000           | 0.044444 | 7.87            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000            | 0.177778 | 7.87            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000           | 0.088889 | 10.62           |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000           | 0.066667 | 15.00           |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000           | 0.011111 | 10.00           |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000           | 0.022222 | 15.00           |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905            | 0.210000 | 158.00          |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000            | 0.200000 | 2.62            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458            | 1.180000 | 1.48            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333           | 0.030000 | 20.45           |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 3.12            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 34.31           |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 41.42           |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 2.680000  |          | 111.01          |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>2,367.07</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |                     |          |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>2,367.07</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

**Precio unitario**

**2,367.07**

(\* DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE BALBOAS 07/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 165

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L3 (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 3,225.09

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 19.500000                                  |        |             |          |                | 148.01 |
| +               | IT-55   | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW    | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN     | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM     | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |         | Cantidad: 27.680000                                  |        |             |          |                | 412.99 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 1.250000                                   |        |             |          |                | 34.78  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |          |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|----------|
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 27.39  | 0.96     |
|   | MOA1-J     | AYUDANTE GENERAL                               | jor   | 3.333333  | 0.300000 | 62.95  | 18.89    |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 179.73 | 3.59     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 220.47   |
|   |            | Cantidad: 0.680000                             |       |           |          |        | 149.92   |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49    |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52    |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84     |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50    |
|   |            | Cantidad: 22.280000                            |       |           |          |        | 1,526.18 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |          |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26     |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48     |
|   |            | Cantidad: 250.970000                           |       |           |          |        | 371.44   |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |          |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82     |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32    |
|   |            | Cantidad: 2.250000                             |       |           |          |        | 56.97    |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09    |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07    |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89    |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49     |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14     |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87     |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05     |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94     |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78    |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46     |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44     |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |           |                     |        |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---------------------|--------|-----------------|
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 263.20          |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 0.390000  |        | 102.65          |
| +                        | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE                                                    | m3    |           |                     |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000            | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000            | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                                                              | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 6.50   | 1.30            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000            | 7.21   | 0.25            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 0.00   | 0.00            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 8.76            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 15.900000 |        | 139.28          |
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |           |                     |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000            | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000            | 7.87   | 3.15            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 12.27  | 2.45            |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000 | 0.100000            | 9.34   | 0.93            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 35.00  | 7.00            |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000 | 0.100000            | 25.00  | 2.50            |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000  | 1.000000            | 148.43 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000            | 10.59  | 0.37            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 148.43 | 2.97            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 171.86          |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 1.000000  |        | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |           |                     |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000 | 0.022222            | 19.44  | 0.43            |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000 | 0.044444            | 7.87   | 0.35            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000  | 0.177778            | 7.87   | 1.40            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000 | 0.088889            | 10.62  | 0.94            |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000 | 0.066667            | 15.00  | 1.00            |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000 | 0.011111            | 10.00  | 0.11            |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000 | 0.022222            | 15.00  | 0.33            |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905  | 0.210000            | 158.00 | 33.18           |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000  | 0.200000            | 2.62   | 0.52            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458  | 1.180000            | 1.48   | 1.75            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333 | 0.030000            | 20.45  | 0.61            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000            | 3.12   | 0.11            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 34.31  | 0.69            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 41.42           |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 2.680000  |        | 111.01          |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |           |                     |        | <b>3,225.09</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |           |                     |        |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |           |                     |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |           |                     |        | <b>3,225.09</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

**Precio unitario**

**3,225.09**

(\* TRES MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO BALBOAS 09/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 169

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L4 (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,072.43

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 13.910000                                  |        |             |          |                | 105.58 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 1.520000                                   |        |             |          |                | 42.29  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 27.39          | 0.96   |
|                 | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                     | jor    | 3.333333    | 0.300000 | 62.95          | 18.89  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 179.73         | 3.59   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 220.47 |
|                 |         | Cantidad: 0.860000                                   |        |             |          |                | 189.60 |
| +               | BBL     | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                      | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 19.44          | 6.48   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 10.62          | 7.08   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49  |
|                 | IBQLC   | BLOQUE LINCOLN                                       | und    | 0.166667    | 6.000000 | 6.42           | 38.52  |
|                 | IA      | ARENA                                                | ft3    | 1.000000    | 1.000000 | 1.03           | 1.03   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 24.05          | 0.84   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                       |                      |       |           |          |        |        |
|---|------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                                   |                      | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            |                                                       | Cantidad: 11.060000  |       |           |          |        | 757.61 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                                     |                      | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                                     |                      | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            |                                                       | Cantidad: 271.900000 |       |           |          |        | 402.41 |
| + | FVS        | FORMALETA                                             |                      | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                             |                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            |                                                       | Cantidad: 2.670000   |       |           |          |        | 67.60  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                                  |                      | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                                  |                      | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               |                      | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         |                      | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 |                      | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                |                      | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 263.20 |
|   |            |                                                       | Cantidad: 0.470000   |       |           |          |        | 123.70 |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE |                      | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15   |
|   | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           |                      | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 8.76   |
|   |            |                                                       | Cantidad: 8.430000   |       |           |          |        | 73.85  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 12.27  | 2.45            |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 9.34   | 0.93            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 35.00  | 7.00            |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000 | 0.100000 | 25.00  | 2.50            |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 148.43 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 10.59  | 0.37            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 148.43 | 2.97            |
|                          |           | SUMA                                                                                                     |       |           |          |        | 171.86          |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                                                                       |       |           |          |        | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |           |          |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 19.44  | 0.43            |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000 | 0.044444 | 7.87   | 0.35            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000  | 0.177778 | 7.87   | 1.40            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000 | 0.088889 | 10.62  | 0.94            |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000 | 0.066667 | 15.00  | 1.00            |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000 | 0.011111 | 10.00  | 0.11            |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 15.00  | 0.33            |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905  | 0.210000 | 158.00 | 33.18           |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000  | 0.200000 | 2.62   | 0.52            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458  | 1.180000 | 1.48   | 1.75            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333 | 0.030000 | 20.45  | 0.61            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 3.12   | 0.11            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 34.31  | 0.69            |
|                          |           | SUMA                                                                                                     |       |           |          |        | 41.42           |
|                          |           | Cantidad: 3.330000                                                                                       |       |           |          |        | 137.93          |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>2,072.43</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>2,072.43</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>2,072.43</b> |

(\* DOS MIL SETENTA Y DOS BALBOAS 43/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 172

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L4 (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,636.68

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 16.300000                                  |        |             |          |                | 123.72 |
| +               | IT-55   | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW    | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN     | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM     | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |         | Cantidad: 16.000000                                  |        |             |          |                | 238.72 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 1.520000                                   |        |             |          |                | 42.29  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |          |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|----------|
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 27.39  | 0.96     |
|   | MOA1-J     | AYUDANTE GENERAL                               | jor   | 3.333333  | 0.300000 | 62.95  | 18.89    |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 179.73 | 3.59     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 220.47   |
|   |            | Cantidad: 0.860000                             |       |           |          |        | 189.60   |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49    |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52    |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84     |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50    |
|   |            | Cantidad: 14.990000                            |       |           |          |        | 1,026.82 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |          |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26     |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48     |
|   |            | Cantidad: 280.650000                           |       |           |          |        | 415.36   |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |          |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82     |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32    |
|   |            | Cantidad: 2.670000                             |       |           |          |        | 67.60    |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09    |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07    |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89    |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49     |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14     |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87     |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05     |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94     |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78    |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46     |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44     |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |                     |          |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|----------|-----------------|
|                          |           |                                                                                                          |       |                     | SUMA     | 263.20          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 0.470000  |          | 123.70          |
| +                        | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE                                                    | m3    |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000            | 0.400000 | 7.87            |
|                          | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                                                              | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 6.50            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 7.21            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 0.00            |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 8.76            |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 11.310000 |          | 99.08           |
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000            | 0.400000 | 7.87            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 12.27           |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 9.34            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 35.00           |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000           | 0.100000 | 25.00           |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000            | 1.000000 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 10.59           |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 148.43          |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 171.86          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 1.000000  |          | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000           | 0.022222 | 19.44           |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000           | 0.044444 | 7.87            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000            | 0.177778 | 7.87            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000           | 0.088889 | 10.62           |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000           | 0.066667 | 15.00           |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000           | 0.011111 | 10.00           |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000           | 0.022222 | 15.00           |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905            | 0.210000 | 158.00          |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000            | 0.200000 | 2.62            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458            | 1.180000 | 1.48            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333           | 0.030000 | 20.45           |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 3.12            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 34.31           |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 41.42           |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 3.330000  |          | 137.93          |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>2,636.68</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |                     |          |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>2,636.68</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

**Precio unitario**

**2,636.68**

(\* DOS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS BALBOAS 68/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 176

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L4 (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 3,503.53

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 21.690000                                  |        |             |          |                | 164.63 |
| +               | IT-55   | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW    | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN     | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM     | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |         | Cantidad: 27.680000                                  |        |             |          |                | 412.99 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 1.520000                                   |        |             |          |                | 42.29  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |          |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|----------|
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 27.39  | 0.96     |
|   | MOA1-J     | AYUDANTE GENERAL                               | jor   | 3.333333  | 0.300000 | 62.95  | 18.89    |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 179.73 | 3.59     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 220.47   |
|   |            | Cantidad: 0.860000                             |       |           |          |        | 189.60   |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49    |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52    |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84     |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50    |
|   |            | Cantidad: 23.360000                            |       |           |          |        | 1,600.16 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |          |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26     |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48     |
|   |            | Cantidad: 295.520000                           |       |           |          |        | 437.37   |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |          |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82     |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32    |
|   |            | Cantidad: 2.670000                             |       |           |          |        | 67.60    |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09    |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07    |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89    |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49     |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14     |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87     |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05     |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94     |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78    |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46     |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44     |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |           |                     |        |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---------------------|--------|-----------------|
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 263.20          |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 0.470000  |        | 123.70          |
| +                        | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE                                                    | m3    |           |                     |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000            | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000            | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                                                              | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 6.50   | 1.30            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000            | 7.21   | 0.25            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 0.00   | 0.00            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 8.76            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 17.740000 |        | 155.40          |
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |           |                     |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000            | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000            | 7.87   | 3.15            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 12.27  | 2.45            |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000 | 0.100000            | 9.34   | 0.93            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000  | 0.200000            | 35.00  | 7.00            |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000 | 0.100000            | 25.00  | 2.50            |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000  | 1.000000            | 148.43 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000            | 10.59  | 0.37            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 148.43 | 2.97            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 171.86          |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 1.000000  |        | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |           |                     |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000 | 0.022222            | 19.44  | 0.43            |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000 | 0.044444            | 7.87   | 0.35            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000  | 0.177778            | 7.87   | 1.40            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000 | 0.088889            | 10.62  | 0.94            |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000 | 0.066667            | 15.00  | 1.00            |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000 | 0.011111            | 10.00  | 0.11            |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000 | 0.022222            | 15.00  | 0.33            |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905  | 0.210000            | 158.00 | 33.18           |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000  | 0.200000            | 2.62   | 0.52            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458  | 1.180000            | 1.48   | 1.75            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333 | 0.030000            | 20.45  | 0.61            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000            | 3.12   | 0.11            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 34.31  | 0.69            |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | SUMA                |        | 41.42           |
|                          |           |                                                                                                          |       |           | Cantidad: 3.330000  |        | 137.93          |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |           |                     |        | <b>3,503.53</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |           |                     |        |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000            | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |           |                     |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |           |                     |        | <b>3,503.53</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

**Precio unitario**

**3,503.53**

(\* TRES MIL QUINIENTOS TRES BALBOAS 53/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 180

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L5 (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,330.31

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 16.100000                                  |        |             |          |                | 122.20 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 1.790000                                   |        |             |          |                | 49.80  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 27.39          | 0.96   |
|                 | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                     | jor    | 3.333333    | 0.300000 | 62.95          | 18.89  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 179.73         | 3.59   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 220.47 |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                   |        |             |          |                | 220.47 |
| +               | BBL     | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                      | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 19.44          | 6.48   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 10.62          | 7.08   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49  |
|                 | IBQLC   | BLOQUE LINCOLN                                       | und    | 0.166667    | 6.000000 | 6.42           | 38.52  |
|                 | IA      | ARENA                                                | ft3    | 1.000000    | 1.000000 | 1.03           | 1.03   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 24.05          | 0.84   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                       |                      |       |           |          |        |        |
|---|------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                                   |                      | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            |                                                       | Cantidad: 12.140000  |       |           |          |        | 831.59 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                                     |                      | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                                     |                      | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            |                                                       | Cantidad: 316.020000 |       |           |          |        | 467.71 |
| + | FVS        | FORMALETA                                             |                      | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                             |                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            |                                                       | Cantidad: 3.100000   |       |           |          |        | 78.49  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                                  |                      | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                                  |                      | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               |                      | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         |                      | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        |                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 |                      | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                |                      | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 263.20 |
|   |            |                                                       | Cantidad: 0.540000   |       |           |          |        | 142.13 |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE |                      | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               |                      | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            |                      | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              |                      | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15   |
|   | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           |                      | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               |                      | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   |                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00   |
|   |            |                                                       | SUMA                 |       |           |          |        | 8.76   |
|   |            |                                                       | Cantidad: 9.270000   |       |           |          |        | 81.21  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 12.27  | 2.45            |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 9.34   | 0.93            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 35.00  | 7.00            |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000 | 0.100000 | 25.00  | 2.50            |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 148.43 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 10.59  | 0.37            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 148.43 | 2.97            |
|                          |           | SUMA                                                                                                     |       |           |          |        | 171.86          |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                                                                       |       |           |          |        | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |           |          |        |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 19.44  | 0.43            |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000 | 0.044444 | 7.87   | 0.35            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000  | 0.177778 | 7.87   | 1.40            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000 | 0.088889 | 10.62  | 0.94            |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000 | 0.066667 | 15.00  | 1.00            |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000 | 0.011111 | 10.00  | 0.11            |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000 | 0.022222 | 15.00  | 0.33            |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905  | 0.210000 | 158.00 | 33.18           |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000  | 0.200000 | 2.62   | 0.52            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458  | 1.180000 | 1.48   | 1.75            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333 | 0.030000 | 20.45  | 0.61            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 3.12   | 0.11            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 34.31  | 0.69            |
|                          |           | SUMA                                                                                                     |       |           |          |        | 41.42           |
|                          |           | Cantidad: 3.980000                                                                                       |       |           |          |        | 164.85          |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>2,330.31</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>2,330.31</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |           |                                                                                                          |       |           |          |        | <b>2,330.31</b> |

(\* DOS MIL TRESCIENTOS TREINTA BALBOAS 31/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 183

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L5 (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,895.19

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 18.490000                                  |        |             |          |                | 140.34 |
| +               | IT-55   | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW    | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN     | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM     | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |         | Cantidad: 16.000000                                  |        |             |          |                | 238.72 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 1.790000                                   |        |             |          |                | 49.80  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |          |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|----------|
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 27.39  | 0.96     |
|   | MOA1-J     | AYUDANTE GENERAL                               | jor   | 3.333333  | 0.300000 | 62.95  | 18.89    |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 179.73 | 3.59     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 220.47   |
|   |            | Cantidad: 1.000000                             |       |           |          |        | 220.47   |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49    |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52    |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84     |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50    |
|   |            | Cantidad: 16.070000                            |       |           |          |        | 1,100.80 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |          |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26     |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48     |
|   |            | Cantidad: 325.200000                           |       |           |          |        | 481.30   |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |          |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82     |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32    |
|   |            | Cantidad: 3.100000                             |       |           |          |        | 78.49    |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09    |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07    |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89    |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49     |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14     |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87     |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05     |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94     |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78    |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46     |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44     |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |                     |          |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|----------|-----------------|
|                          |           |                                                                                                          |       |                     | SUMA     | 263.20          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 0.540000  |          | 142.13          |
| +                        | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE                                                    | m3    |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000            | 0.400000 | 7.87            |
|                          | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                                                              | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 6.50            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 7.21            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 0.00            |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 8.76            |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 12.150000 |          | 106.43          |
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000            | 0.400000 | 7.87            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 12.27           |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 9.34            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 35.00           |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000           | 0.100000 | 25.00           |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000            | 1.000000 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 10.59           |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 148.43          |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 171.86          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 1.000000  |          | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000           | 0.022222 | 19.44           |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000           | 0.044444 | 7.87            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000            | 0.177778 | 7.87            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000           | 0.088889 | 10.62           |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000           | 0.066667 | 15.00           |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000           | 0.011111 | 10.00           |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000           | 0.022222 | 15.00           |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905            | 0.210000 | 158.00          |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000            | 0.200000 | 2.62            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458            | 1.180000 | 1.48            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333           | 0.030000 | 20.45           |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 3.12            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 34.31           |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 41.42           |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 3.980000  |          | 164.85          |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>2,895.19</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |                     |          |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>2,895.19</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

**Precio unitario**

**2,895.19**

(\* DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO BALBOAS 19/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 187

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO L5 (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 3,753.37

| C               | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A    | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |         | Cantidad: 23.880000                                  |        |             |          |                | 181.25 |
| +               | IT-55   | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW    | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN     | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM     | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |         | Cantidad: 27.680000                                  |        |             |          |                | 412.99 |
| +               | RCMS3   | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3    | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS      | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11   | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |         | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |         | Cantidad: 1.790000                                   |        |             |          |                | 49.80  |
| +               | C3500   | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | IC3500  | CONCRETO DE 3500 PSI                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 157.84         | 165.73 |
|                 | B-HIE-3 | BOLSA DE HIELO                                       | m2     | 0.250000    | 4.000000 | 3.50           | 14.00  |
|                 | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 0.625000    | 1.600000 | 5.50           | 8.80   |
|                 | MOA3-J  | CALIFICADO                                           | jor    | 10.000000   | 0.100000 | 84.96          | 8.50   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |          |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|----------|
|   | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 27.39  | 0.96     |
|   | MOA1-J     | AYUDANTE GENERAL                               | jor   | 3.333333  | 0.300000 | 62.95  | 18.89    |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 179.73 | 3.59     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 220.47   |
|   |            | Cantidad: 1.000000                             |       |           |          |        | 220.47   |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49    |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52    |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84     |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50    |
|   |            | Cantidad: 24.440000                            |       |           |          |        | 1,674.14 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |          |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26     |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48     |
|   |            | Cantidad: 340.070000                           |       |           |          |        | 503.30   |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |          |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82     |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32    |
|   |            | Cantidad: 3.100000                             |       |           |          |        | 78.49    |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09    |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07    |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89    |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49     |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14     |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87     |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05     |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94     |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78    |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46     |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44     |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |           |                                                                                                          |       |                     |          |                 |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|----------|-----------------|
|                          |           |                                                                                                          |       |                     | SUMA     | 263.20          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 0.540000  |          | 142.13          |
| +                        | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE                                                    | m3    |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000            | 0.400000 | 7.87            |
|                          | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                                                              | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 6.50            |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 7.21            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 0.00            |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 8.76            |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 17.590000 |          | 154.09          |
| +                        | ATTL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD                                          | c/u   |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 2.500000            | 0.400000 | 7.87            |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                                         | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 12.27           |
|                          | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                                                             | hr    | 10.000000           | 0.100000 | 9.34            |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                                    | hr    | 5.000000            | 0.200000 | 35.00           |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                                  | HR    | 10.000000           | 0.100000 | 25.00           |
|                          | TLAL      | ARO Y TAPA DE TRÁFICO LIVIANO                                                                            | c/u   | 1.000000            | 1.000000 | 148.43          |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 10.59           |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 148.43          |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 171.86          |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 1.000000  |          | 171.86          |
| +                        | 31A.5.4   | PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL | m2    |                     |          |                 |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                                                                  | hr    | 45.000000           | 0.022222 | 19.44           |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                                                             | hr    | 22.500000           | 0.044444 | 7.87            |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                                                                 | hr    | 5.625000            | 0.177778 | 7.87            |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                                                               | hr    | 11.250000           | 0.088889 | 10.62           |
|                          | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                                                                          | hr    | 15.000000           | 0.066667 | 15.00           |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                                                                   | hr    | 90.000000           | 0.011111 | 10.00           |
|                          | RV        | REGLA VIBRATORIA                                                                                         | hr    | 45.000000           | 0.022222 | 15.00           |
|                          | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS                                                       | M3    | 4.761905            | 0.210000 | 158.00          |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                                                                  | lt    | 5.000000            | 0.200000 | 2.62            |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                                                                        | kg    | 0.847458            | 1.180000 | 1.48            |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                                                                | M2    | 33.333333           | 0.030000 | 20.45           |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                                  | (%)mo | 28.571429           | 0.035000 | 3.12            |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 34.31           |
|                          |           |                                                                                                          |       | SUMA                |          | 41.42           |
|                          |           |                                                                                                          |       | Cantidad: 3.980000  |          | 164.85          |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>3,753.37</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                                                                          |       |                     |          |                 |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                                                      | (%)m  | 50.000000           | 0.020000 | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                                                                          |       |                     |          | <b>3,753.37</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

**Precio unitario**

**3,753.37**

(\* TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS 37/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 191

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) (0.45 M @ 1.50 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 1,376.45

| C               | Clave      | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|------------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |            |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A       | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2       | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX         | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |            | Cantidad: 3.890000                                   |        |             |          |                | 29.53  |
| +               | RCMS3      | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3       | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS         | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11      | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |            | Cantidad: 0.300000                                   |        |             |          |                | 8.35   |
| +               | C3000      | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1       | CAPATAZ                                              | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09  |
|                 | MOA3       | CALIFICADO                                           | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07  |
|                 | MOA1       | AYUDANTE                                             | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89  |
|                 | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49   |
|                 | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 11.04          | 3.14   |
|                 | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 153.58         | 161.26 |
|                 | ANTISOL    | ANTISOL                                              | lt     | 2.500000    | 0.400000 | 2.62           | 1.05   |
|                 | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                        | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.73           | 0.68   |
|                 | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 58.68          | 2.05   |
|                 | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 35.00          | 9.94   |
|                 | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 45.00          | 12.78  |
|                 | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 6.50           | 2.46   |
|                 | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                               | hr     | 2.640000    | 0.378788 | 5.50           | 2.08   |
|                 | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 162.99         | 3.26   |
|                 |            | SUMA                                                 |        |             |          |                | 254.24 |
|                 |            | Cantidad: 0.240000                                   |        |             |          |                | 61.02  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                       |       |           |          |        |        |
|---|------------|-------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                       | m2    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49  |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                        | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52  |
|   | IA         | ARENA                                                 | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84   |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                                   | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            | Cantidad: 4.920000                                    |       |           |          |        | 337.02 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                                     | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                                     | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            | Cantidad: 39.070000                                   |       |           |          |        | 57.82  |
| + | FVS        | FORMALETA                                             | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                             | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            | Cantidad: 0.830000                                    |       |           |          |        | 21.02  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                                  | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                            | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                              | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                      | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                            | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                                  | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                               | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                         | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                 | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)        | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                                 | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                                | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 171.77 | 3.44   |
|   |            | SUMA                                                  |       |           |          |        | 263.20 |
|   |            | Cantidad: 1.100000                                    |       |           |          |        | 289.52 |
| + | RCM3       | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                               | hr    | 10.000000 | 0.100000 | 19.44  | 1.94   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |                        |                                               |       |           |          |        |                 |
|--------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-----------------|
|                          | MOA3                   | CALIFICADO                                    | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 10.62  | 2.12            |
|                          | MOA1                   | AYUDANTE                                      | hr    | 2.500000  | 0.400000 | 7.87   | 3.15            |
|                          | EMC11                  | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                   | hr    | 5.000000  | 0.200000 | 6.50   | 1.30            |
|                          | HERR                   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                       | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 7.21   | 0.25            |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                           | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
|                          |                        | SUMA                                          |       |           |          |        | 8.76            |
|                          |                        | Cantidad: 4.160000                            |       |           |          |        | 36.44           |
| +                        | MPTP                   | MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN | c/u   |           |          |        |                 |
|                          | MO-1                   | CAPATAZ                                       | hr    | 1.000000  | 1.000000 | 19.44  | 19.44           |
|                          | MOA3                   | CALIFICADO                                    | hr    | 0.500000  | 2.000000 | 10.62  | 21.24           |
|                          | MOA1                   | AYUDANTE                                      | hr    | 0.250000  | 4.000000 | 7.87   | 31.48           |
|                          | PTP                    | MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN    | c/u   | 1.000000  | 1.000000 | 452.00 | 452.00          |
|                          | HERR                   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                       | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 72.16  | 2.53            |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                           | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 452.00 | 9.04            |
|                          |                        | SUMA                                          |       |           |          |        | 535.73          |
|                          |                        | Cantidad: 1.000000                            |       |           |          |        | 535.73          |
| <b>Total de Matrices</b> |                        |                                               |       |           |          |        | <b>1,376.45</b> |
| <b>Fletes</b>            |                        |                                               |       |           |          |        |                 |
|                          | %FM                    | FLETE DE MATERIALES                           | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00   | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |                        |                                               |       |           |          |        | <b>0.00</b>     |
|                          | <b>Costo directo</b>   |                                               |       |           |          |        | <b>1,376.45</b> |
|                          | <b>Precio unitario</b> |                                               |       |           |          |        | <b>1,376.45</b> |

(\* UN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS BALBOAS 45/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 194

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) (1.50 M @ 3.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,125.92

| C               | Clave  | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|--------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |        |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A   | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2   | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX     | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |        | Cantidad: 7.780000                                   |        |             |          |                | 59.05  |
| +               | IT-55  | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW   | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN    | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM    | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD     | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |        | Cantidad: 15.920000                                  |        |             |          |                | 237.53 |
| +               | RCMS3  | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS     | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11  | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1 | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |        | Cantidad: 0.300000                                   |        |             |          |                | 8.35   |
| +               | C3000  | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09  |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07  |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89  |
|                 | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |        |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|--------|
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 153.58 | 161.26 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 2.500000  | 0.400000 | 2.62   | 1.05   |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05   |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94   |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78  |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46   |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 162.99 | 3.26   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 254.24 |
|   |            | Cantidad: 0.240000                             |       |           |          |        | 61.02  |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49  |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52  |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84   |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50  |
|   |            | Cantidad: 11.320000                            |       |           |          |        | 775.42 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |        |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26   |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48   |
|   |            | Cantidad: 44.240000                            |       |           |          |        | 65.48  |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |        |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82   |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11   |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68   |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62   |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95   |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14   |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32  |
|   |            | Cantidad: 0.830000                             |       |           |          |        | 21.02  |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |        |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09  |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07  |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89  |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49   |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14   |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22 |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |                                                |                                                       |           |           |          |                 |
|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------------|
| DESENCOFRA               | DESENCOFRANTE                                  | lt                                                    | 4.000000  | 0.250000  | 2.73     | 0.68            |
| HERR                     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo                                                 | 28.571429 | 0.035000  | 58.68    | 2.05            |
| RE                       | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr                                                    | 3.520000  | 0.284091  | 35.00    | 9.94            |
| CV                       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr                                                    | 3.520000  | 0.284091  | 45.00    | 12.78           |
| CTS                      | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr                                                    | 2.640000  | 0.378788  | 6.50     | 2.46            |
| VC                       | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr                                                    | 2.640000  | 0.378788  | 5.50     | 2.08            |
| %FM                      | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m                                                  | 50.000000 | 0.020000  | 171.77   | 3.44            |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |          | 263.20          |
|                          |                                                | Cantidad: 1.100000                                    |           |           |          | 289.52          |
| +                        | RCM3                                           | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE | m3        |           |          |                 |
|                          | MO-1                                           | CAPATAZ                                               | hr        | 10.000000 | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3                                           | CALIFICADO                                            | hr        | 5.000000  | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1                                           | AYUDANTE                                              | hr        | 2.500000  | 0.400000 | 7.87            |
|                          | EMC11                                          | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           | hr        | 5.000000  | 0.200000 | 6.50            |
|                          | HERR                                           | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo     | 28.571429 | 0.035000 | 7.21            |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000 | 0.00            |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |          | 8.76            |
|                          |                                                | Cantidad: 8.310000                                    |           |           |          | 72.80           |
| +                        | MPTP                                           | MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN         | c/u       |           |          |                 |
|                          | MO-1                                           | CAPATAZ                                               | hr        | 1.000000  | 1.000000 | 19.44           |
|                          | MOA3                                           | CALIFICADO                                            | hr        | 0.500000  | 2.000000 | 10.62           |
|                          | MOA1                                           | AYUDANTE                                              | hr        | 0.250000  | 4.000000 | 7.87            |
|                          | PTP                                            | MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN            | c/u       | 1.000000  | 1.000000 | 452.00          |
|                          | HERR                                           | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo     | 28.571429 | 0.035000 | 72.16           |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000 | 452.00          |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |          | 535.73          |
|                          |                                                | Cantidad: 1.000000                                    |           |           |          | 535.73          |
| <b>Total de Matrices</b> |                                                |                                                       |           |           |          | <b>2,125.92</b> |
| <b>Fletes</b>            |                                                |                                                       |           |           |          |                 |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000 | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |                                                |                                                       |           |           |          | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |                                                |                                                       |           |           |          | <b>2,125.92</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |                                                |                                                       |           |           |          | <b>2,125.92</b> |

(\* DOS MIL CIENTO VEINTICINCO BALBOAS 92/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 197

Unidad: c/u

TRAGANTE TIPO PARRILLA (P-2) (3.00 M @ 5.00 M DE PROFUNDIDAD)

Costo Unitario: 2,882.72

| C               | Clave  | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|-----------------|--------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| <b>Matrices</b> |        |                                                      |        |             |          |                |        |
| +               | 5C.A   | EXCAVACIÓN COMÚN                                     | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49   |
|                 | MO-2   | BANDERILLERO                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39   |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 7.87           | 0.59   |
|                 | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 13.333300   | 0.075000 | 11.04          | 0.83   |
|                 | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 13.46          | 0.34   |
|                 | EX     | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 59.00          | 1.48   |
|                 | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 13.333000   | 0.075002 | 45.00          | 3.38   |
|                 | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.64           | 0.09   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 7.59   |
|                 |        | Cantidad: 12.870000                                  |        |             |          |                | 97.68  |
| +               | IT-55  | ENTIBADO PARA ZANJAS                                 | m2     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 19.44          | 5.18   |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 3.750000    | 0.266670 | 10.62          | 2.83   |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 1.875000    | 0.533330 | 7.87           | 4.20   |
|                 | PLYW   | MADERA DE PLYWOOD 4 PIES X 8 PIES X 1/2 IN           | m2     | 8.000000    | 0.125000 | 10.42          | 1.30   |
|                 | PIN    | PINOTEA 2 IN X 6 IN X 12 PIES                        | c/u    | 23.780000   | 0.042050 | 17.40          | 0.73   |
|                 | CPM    | CLAVOS DE ALAMBRE PARA MADERA 3 in                   | lb     | 20.000000   | 0.050000 | 1.50           | 0.08   |
|                 | AD     | ALAMBRE DULCE 1 lb                                   | lb     | 10.000000   | 0.100000 | 1.26           | 0.13   |
|                 | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 12.21          | 0.43   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 14.92  |
|                 |        | Cantidad: 27.680000                                  |        |             |          |                | 412.99 |
| +               | RCMS3  | RELLENO CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO MANUALMENTE  | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94   |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 10.62          | 2.12   |
|                 | MS     | MATERIAL SELECTO                                     | M3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.20          | 11.76  |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15   |
|                 | EMC11  | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 6.50           | 1.30   |
|                 | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38   |
|                 | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63   |
|                 | HERR-1 | HERRAMIENTAS EN GENERAL                              | (%)mo  | 28.571430   | 0.035000 | 8.59           | 0.30   |
|                 | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 11.76          | 0.24   |
|                 |        | SUMA                                                 |        |             |          |                | 27.82  |
|                 |        | Cantidad: 0.300000                                   |        |             |          |                | 8.35   |
| +               | C3000  | CONCRETO DE 3000 psi                                 | m3     |             |          |                |        |
|                 | MO-1   | CAPATAZ                                              | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 19.44          | 22.09  |
|                 | MOA3   | CALIFICADO                                           | hr     | 0.880000    | 1.136364 | 10.62          | 12.07  |
|                 | MOA1   | AYUDANTE                                             | hr     | 0.440000    | 2.272727 | 7.87           | 17.89  |
|                 | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                     | hr     | 3.520000    | 0.284091 | 12.27          | 3.49   |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |            |                                                |       |           |          |        |          |
|---|------------|------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------|----------|
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14     |
|   | IC3000     | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 153.58 | 161.26   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 2.500000  | 0.400000 | 2.62   | 1.05     |
|   | DESENCOFRA | DESENCOFRANTE                                  | lt    | 4.000000  | 0.250000 | 2.73   | 0.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 58.68  | 2.05     |
|   | RE         | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 35.00  | 9.94     |
|   | CV         | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 45.00  | 12.78    |
|   | CTS        | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 6.50   | 2.46     |
|   | VC         | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr    | 2.640000  | 0.378788 | 5.50   | 2.08     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 162.99 | 3.26     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 254.24   |
|   |            | Cantidad: 0.240000                             |       |           |          |        | 61.02    |
| + | BBL        | BLOQUEO CON LINCOLN DE CONCRETO                | m2    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.000000  | 0.333333 | 19.44  | 6.48     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.500000  | 0.666667 | 10.62  | 7.08     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.750000  | 1.333333 | 7.87   | 10.49    |
|   | IBQLC      | BLOQUE LINCOLN                                 | und   | 0.166667  | 6.000000 | 6.42   | 38.52    |
|   | IA         | ARENA                                          | ft3   | 1.000000  | 1.000000 | 1.03   | 1.03     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 24.05  | 0.84     |
|   | CEMENTO    | CEMENTO GRIS TIPO I                            | SACO  | 2.800000  | 0.357143 | 8.95   | 3.20     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 42.75  | 0.86     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 68.50    |
|   |            | Cantidad: 19.680000                            |       |           |          |        | 1,348.08 |
| + | 15A        | ACERO DE REFUERZO                              | kg    |           |          |        |          |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 7.87   | 0.19     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 41.500000 | 0.024096 | 10.62  | 0.26     |
|   | ACERO      | ACERO DE REFUERZO                              | LBS   | 0.453515  | 2.205000 | 0.45   | 0.99     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 0.45   | 0.02     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.99   | 0.02     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 1.48     |
|   |            | Cantidad: 51.000000                            |       |           |          |        | 75.48    |
| + | FVS        | FORMALETA                                      | m2    |           |          |        |          |
|   | FORMALETA  | FORMALETA                                      | M2    | 3.000000  | 0.333333 | 20.45  | 6.82     |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 3.180000  | 0.314465 | 19.44  | 6.11     |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 10.62  | 6.68     |
|   | HERR       | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 17.74  | 0.62     |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 1.590000  | 0.628931 | 7.87   | 4.95     |
|   | %FM        | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 6.82   | 0.14     |
|   |            | SUMA                                           |       |           |          |        | 25.32    |
|   |            | Cantidad: 0.830000                             |       |           |          |        | 21.02    |
| + | C4000      | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    |           |          |        |          |
|   | MO-1       | CAPATAZ                                        | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 19.44  | 22.09    |
|   | MOA3       | CALIFICADO                                     | hr    | 0.880000  | 1.136364 | 10.62  | 12.07    |
|   | MOA1       | AYUDANTE                                       | hr    | 0.440000  | 2.272727 | 7.87   | 17.89    |
|   | MOI7       | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 12.27  | 3.49     |
|   | MOJ1       | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr    | 3.520000  | 0.284091 | 11.04  | 3.14     |
|   | IC4000     | CONCRETO DE 4000 psi                           | m3    | 0.952381  | 1.050000 | 162.11 | 170.22   |
|   | ANTISOL    | ANTISOL                                        | lt    | 3.000000  | 0.333333 | 2.62   | 0.87     |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |                                                |                                                       |           |           |          |                 |
|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------------|
| DESENCOFRA               | DESENCOFRANTE                                  | lt                                                    | 4.000000  | 0.250000  | 2.73     | 0.68            |
| HERR                     | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo                                                 | 28.571429 | 0.035000  | 58.68    | 2.05            |
| RE                       | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr                                                    | 3.520000  | 0.284091  | 35.00    | 9.94            |
| CV                       | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr                                                    | 3.520000  | 0.284091  | 45.00    | 12.78           |
| CTS                      | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr                                                    | 2.640000  | 0.378788  | 6.50     | 2.46            |
| VC                       | VIBRADOR PARA CONCRETO                         | hr                                                    | 2.640000  | 0.378788  | 5.50     | 2.08            |
| %FM                      | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m                                                  | 50.000000 | 0.020000  | 171.77   | 3.44            |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |          | 263.20          |
|                          |                                                | Cantidad: 1.100000                                    |           |           |          | 289.52          |
| +                        | RCM3                                           | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE | m3        |           |          |                 |
|                          | MO-1                                           | CAPATAZ                                               | hr        | 10.000000 | 0.100000 | 19.44           |
|                          | MOA3                                           | CALIFICADO                                            | hr        | 5.000000  | 0.200000 | 10.62           |
|                          | MOA1                                           | AYUDANTE                                              | hr        | 2.500000  | 0.400000 | 7.87            |
|                          | EMC11                                          | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                           | hr        | 5.000000  | 0.200000 | 6.50            |
|                          | HERR                                           | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo     | 28.571429 | 0.035000 | 7.21            |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000 | 0.00            |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |          | 8.76            |
|                          |                                                | Cantidad: 3.750000                                    |           |           |          | 32.85           |
| +                        | MPTP                                           | MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO DE 19 IN X 38 IN         | c/u       |           |          |                 |
|                          | MO-1                                           | CAPATAZ                                               | hr        | 1.000000  | 1.000000 | 19.44           |
|                          | MOA3                                           | CALIFICADO                                            | hr        | 0.500000  | 2.000000 | 10.62           |
|                          | MOA1                                           | AYUDANTE                                              | hr        | 0.250000  | 4.000000 | 7.87            |
|                          | PTP                                            | MARCO Y PARRILLA TIPO PESADO 19 IN X 38 IN            | c/u       | 1.000000  | 1.000000 | 452.00          |
|                          | HERR                                           | HERRAMIENTAS EN GENERAL                               | (%)mo     | 28.571429 | 0.035000 | 72.16           |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000 | 452.00          |
|                          |                                                | SUMA                                                  |           |           |          | 535.73          |
|                          |                                                | Cantidad: 1.000000                                    |           |           |          | 535.73          |
| <b>Total de Matrices</b> |                                                |                                                       |           |           |          | <b>2,882.72</b> |
| <b>Fletes</b>            |                                                |                                                       |           |           |          |                 |
|                          | %FM                                            | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m      | 50.000000 | 0.020000 | 0.00            |
| <b>Total de Fletes</b>   |                                                |                                                       |           |           |          | <b>0.00</b>     |
| <b>Costo directo</b>     |                                                |                                                       |           |           |          | <b>2,882.72</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |                                                |                                                       |           |           |          | <b>2,882.72</b> |

(\* DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS BALBOAS 72/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 200  
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA PARA C.I.

Unidad: c/u  
Costo Unitario: 214.14

| C                            | Clave   | Descripción                                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |         |                                                                    |        |             |          |                |               |
|                              | THPA    | ARO Y TAPA PESADO ALCANTARILLADO CON BISAGRA Y CIERRE DE SEGURIDAD | c/u    | 1.000000    | 1.000000 | 168.84         | 168.84        |
|                              | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO   | 1.960784    | 0.510000 | 8.95           | 4.56          |
|                              | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                                            | M3     | 20.000000   | 0.050000 | 36.62          | 1.83          |
| <b>Total de Materiales</b>   |         |                                                                    |        |             |          |                | <b>175.23</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                                                    |        |             |          |                |               |
|                              | MOA1    | AYUDANTE                                                           | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 7.87           | 7.87          |
|                              | MOA3    | CALIFICADO                                                         | hr     | 1.000000    | 1.000000 | 10.62          | 10.62         |
|                              | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                   | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 12.27          | 3.07          |
|                              | MOJ3    | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                                       | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 9.34           | 1.17          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                                    |        |             |          |                | <b>22.73</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |         |                                                                    |        |             |          |                |               |
|                              | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 22.73          | 0.80          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |         |                                                                    |        |             |          |                | <b>0.80</b>   |
| <b>Equipo</b>                |         |                                                                    |        |             |          |                |               |
|                              | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                              | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 35.00          | 8.75          |
|                              | CP      | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                            | HR     | 8.000000    | 0.125000 | 25.00          | 3.13          |
| <b>Total de Equipo</b>       |         |                                                                    |        |             |          |                | <b>11.88</b>  |
| <b>Fletes</b>                |         |                                                                    |        |             |          |                |               |
|                              | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 175.23         | 3.50          |
| <b>Total de Fletes</b>       |         |                                                                    |        |             |          |                | <b>3.50</b>   |
| <b>Costo directo</b>         |         |                                                                    |        |             |          |                | <b>214.14</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |         |                                                                    |        |             |          |                | <b>214.14</b> |

(\* DOSCIENTOS CATORCE BALBOAS 14/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 201

Unidad: mL

BARRERAS DE VIGUETAS DE LÁMINAS CORRUGADAS DE ACERO

Costo Unitario: 76.50

| C                          | Clave | Descripción                                  | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|----------------------------|-------|----------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>          |       |                                              |        |             |          |                |              |
|                            | BVLCA | DEFENSAS METÁLICAS TL3/TL4, TIPO C DE 1.70 M | mL     | 1.000000    | 1.000000 | 75.00          | 75.00        |
| <b>Total de Materiales</b> |       |                                              |        |             |          |                | <b>75.00</b> |
| <b>Fletes</b>              |       |                                              |        |             |          |                |              |
|                            | %FM   | FLETE DE MATERIALES                          | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 75.00          | 1.50         |
| <b>Total de Fletes</b>     |       |                                              |        |             |          |                | <b>1.50</b>  |
| <b>Costo directo</b>       |       |                                              |        |             |          |                | <b>76.50</b> |
| <b>Precio unitario</b>     |       |                                              |        |             |          |                | <b>76.50</b> |

(\* SETENTA Y SEIS BALBOAS 50/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 202

Unidad: m2

CONTROL DE EROSIÓN CON MANTO DE COCO

Costo Unitario: 6.03

| C                            | Clave | Descripción                             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|-----------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | MANC  | MANTO DE COCO                           | rollo  | 75.000000   | 0.013333 | 325.00         | 4.33        |
| <b>Total de Materiales</b>   |       |                                         |        |             |          |                | <b>4.33</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                 | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 19.44          | 0.39        |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                | hr     | 12.500000   | 0.080000 | 7.87           | 0.63        |
|                              | MOJ2  | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS             | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 10.08          | 0.10        |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA        | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 12.27          | 0.06        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                         |        |             |          |                | <b>1.18</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)   | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 35.00          | 0.18        |
|                              | CP    | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible) | HR     | 100.000000  | 0.010000 | 25.00          | 0.25        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>0.43</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 4.33           | 0.09        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>0.09</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                         |        |             |          |                | <b>6.03</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>6.03</b> |

(\* SEIS BALBOAS 03/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 203

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) CON PAVIMENTADORA

Costo Unitario: 48.69

| C                            | Clave     | Descripción                                      | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | C65024    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 24 HR | M3     | 6.250000    | 0.160000 | 272.26         | 43.56        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                          | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                        | M2     | 50.000000   | 0.020000 | 20.45          | 0.41         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                  |        |             |          |                | <b>44.49</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                          | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 19.44          | 0.16         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                     | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 7.87           | 0.13         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 24.000000   | 0.041667 | 7.87           | 0.33         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 10.62          | 0.18         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                 | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 13.46          | 0.11         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                  |        |             |          |                | <b>0.91</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.91           | 0.03         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                  |        |             |          |                | <b>0.03</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD               | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 86.39          | 0.72         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                           | hr     | 240.000000  | 0.004167 | 10.00          | 0.04         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>0.76</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                  |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                  |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.090000           |           |                                                  |        |             |          |                | 1.61         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.61</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 44.49          | 0.89         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>0.89</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                  |        |             |          |                | <b>48.69</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>48.69</b> |

(\* CUARENTA Y OCHO BALBOAS 69/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 204

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) CON PAVIMENTADORA

Costo Unitario: 37.30

| C                            | Clave     | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | C65072    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 72 HORAS | M3     | 6.250000    | 0.160000 | 202.44         | 32.39        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                             | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                           | M2     | 50.000000   | 0.020000 | 20.45          | 0.41         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                     |        |             |          |                | <b>33.32</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                             | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 19.44          | 0.16         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                        | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 7.87           | 0.13         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 24.000000   | 0.041667 | 7.87           | 0.33         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 10.62          | 0.18         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 13.46          | 0.11         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.91</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.91           | 0.03         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.03</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD                  | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 86.39          | 0.72         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                              | hr     | 240.000000  | 0.004167 | 10.00          | 0.04         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.76</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                     |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                   | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                   | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                     |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.090000           |           |                                                     |        |             |          |                | 1.61         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.61</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 33.32          | 0.67         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.67</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                     |        |             |          |                | <b>37.30</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>37.30</b> |

(\* TREINTA Y SIETE BALBOAS 30/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 205

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 7 DÍAS) CON PAVIMENTADORA

Costo Unitario: 45.70

| C                            | Clave     | Descripción                                       | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | C6507     | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 7 DÍAS | M3     | 6.250000    | 0.160000 | 253.92         | 40.63        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                           | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                         | M2     | 50.000000   | 0.020000 | 20.45          | 0.41         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                   |        |             |          |                | <b>41.56</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                           | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 19.44          | 0.16         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                      | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 7.87           | 0.13         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 24.000000   | 0.041667 | 7.87           | 0.33         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 10.62          | 0.18         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                  | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 13.46          | 0.11         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                   |        |             |          |                | <b>0.91</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.91           | 0.03         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                   |        |             |          |                | <b>0.03</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD                | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 86.39          | 0.72         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                            | hr     | 240.000000  | 0.004167 | 10.00          | 0.04         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>0.76</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                   |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                 | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                 | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                   |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.090000           |           |                                                   |        |             |          |                | 1.61         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.61</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 41.56          | 0.83         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>0.83</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                   |        |             |          |                | <b>45.70</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>45.70</b> |

(\* CUARENTA Y CINCO BALBOAS 70/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 206

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) CON PAVIMENTADORA

Costo Unitario: 29.65

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS | M3     | 6.349206    | 0.157500 | 158.00         | 24.89        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                            | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                          | M2     | 50.000000   | 0.020000 | 20.45          | 0.41         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>25.82</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 19.44          | 0.16         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 7.87           | 0.13         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 24.000000   | 0.041667 | 7.87           | 0.33         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 10.62          | 0.18         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                   | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 13.46          | 0.11         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.91</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.91           | 0.03         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.03</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD                 | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 86.39          | 0.72         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 240.000000  | 0.004167 | 10.00          | 0.04         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.76</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                    |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                  | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                  | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                    |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.090000           |           |                                                    |        |             |          |                | 1.61         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                    |        |             |          |                | <b>1.61</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 25.82          | 0.52         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.52</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>29.65</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>29.65</b> |

(\* VEINTINUEVE BALBOAS 65/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 207

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) CON PAVIMENTADORA

Costo Unitario: 63.25

| C                            | Clave     | Descripción                                      | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | C65024    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 24 HR | M3     | 4.761905    | 0.210000 | 272.26         | 57.17        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                          | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                        | M2     | 33.333333   | 0.030000 | 20.45          | 0.61         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                  |        |             |          |                | <b>58.30</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                          | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 19.44          | 0.19         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                     | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 7.87           | 0.16         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 10.62          | 0.21         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                 | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 13.46          | 0.13         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.08</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 1.08           | 0.04         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                  |        |             |          |                | <b>0.04</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD               | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 86.39          | 0.86         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                           | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 10.00          | 0.05         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>0.91</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                  |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                  |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.180000           |           |                                                  |        |             |          |                | 1.75         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.75</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 58.30          | 1.17         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.17</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                  |        |             |          |                | <b>63.25</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>63.25</b> |

(\* SESENTA Y TRES BALBOAS 25/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 208

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) CON PAVIMENTADORA

Costo Unitario: 48.29

| C                            | Clave     | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | C65072    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 72 HORAS | M3     | 4.761905    | 0.210000 | 202.44         | 42.51        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                             | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                           | M2     | 33.333333   | 0.030000 | 20.45          | 0.61         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                     |        |             |          |                | <b>43.64</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                             | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 19.44          | 0.19         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                        | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 7.87           | 0.16         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 10.62          | 0.21         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 13.46          | 0.13         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.08</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 1.08           | 0.04         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.04</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD                  | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 86.39          | 0.86         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                              | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 10.00          | 0.05         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.91</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                     |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                   | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                   | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                     |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.180000           |           |                                                     |        |             |          |                | 1.75         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.75</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 43.64          | 0.87         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.87</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                     |        |             |          |                | <b>48.29</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>48.29</b> |

(\* CUARENTA Y OCHO BALBOAS 29/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 209

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) CON PAVIMENTADORA

Costo Unitario: 59.32

| C                            | Clave     | Descripción                                       | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | C6507     | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 7 DÍAS | M3     | 4.761905    | 0.210000 | 253.92         | 53.32        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                           | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                         | M2     | 33.333333   | 0.030000 | 20.45          | 0.61         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                   |        |             |          |                | <b>54.45</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                           | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 19.44          | 0.19         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                      | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 7.87           | 0.16         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 10.62          | 0.21         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                  | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 13.46          | 0.13         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.08</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 1.08           | 0.04         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                   |        |             |          |                | <b>0.04</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD                | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 86.39          | 0.86         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                            | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 10.00          | 0.05         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>0.91</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                   |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                 | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                 | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                   |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.180000           |           |                                                   |        |             |          |                | 1.75         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.75</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 54.45          | 1.09         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.09</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                   |        |             |          |                | <b>59.32</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>59.32</b> |

(\* CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS 32/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 210

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) CON PAVIMENTADORA

Costo Unitario: 38.78

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS | M3     | 4.761905    | 0.210000 | 158.00         | 33.18        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                            | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                          | M2     | 33.333333   | 0.030000 | 20.45          | 0.61         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>34.31</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 19.44          | 0.19         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 7.87           | 0.16         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 10.62          | 0.21         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                   | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 13.46          | 0.13         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>1.08</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 1.08           | 0.04         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.04</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD                 | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 86.39          | 0.86         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 200.000000  | 0.005000 | 10.00          | 0.05         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.91</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                    |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                  | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                  | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                    |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.180000           |           |                                                    |        |             |          |                | 1.75         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                    |        |             |          |                | <b>1.75</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 34.31          | 0.69         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.69</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>38.78</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>38.78</b> |

(\* TREINTA Y OCHO BALBOAS 78/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 211  
Unidad: m2  
Costo Unitario: 81.03  
PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) CON PAVIMENTADORA

| C                            | Clave     | Descripción                                      | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | C65024    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 24 HR | M3     | 3.703704    | 0.270000 | 272.26         | 73.51        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                          | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                        | M2     | 25.000000   | 0.040000 | 20.45          | 0.82         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                  |        |             |          |                | <b>74.85</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                          | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 19.44          | 0.24         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                     | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 7.87           | 0.20         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 7.87           | 0.49         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 10.62          | 0.27         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                 | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 13.46          | 0.17         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.37</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 1.37           | 0.05         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                  |        |             |          |                | <b>0.05</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD               | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 86.39          | 1.08         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                           | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 10.00          | 0.06         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.14</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                  |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                  |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.430000           |           |                                                  |        |             |          |                | 2.12         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                  |        |             |          |                | <b>2.12</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 74.85          | 1.50         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.50</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                  |        |             |          |                | <b>81.03</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>81.03</b> |

(\* OCHENTA Y UN BALBOAS 03/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 212

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) CON PAVIMENTADORA

Costo Unitario: 61.80

| C                            | Clave     | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | C65072    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 72 HORAS | M3     | 3.703704    | 0.270000 | 202.44         | 54.66        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                             | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                           | M2     | 25.000000   | 0.040000 | 20.45          | 0.82         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                     |        |             |          |                | <b>56.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                             | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 19.44          | 0.24         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                        | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 7.87           | 0.20         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 7.87           | 0.49         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 10.62          | 0.27         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 13.46          | 0.17         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.37</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 1.37           | 0.05         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.05</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD                  | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 86.39          | 1.08         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                              | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 10.00          | 0.06         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.14</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                     |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                   | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                   | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                     |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.430000           |           |                                                     |        |             |          |                | 2.12         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                     |        |             |          |                | <b>2.12</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 56.00          | 1.12         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.12</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                     |        |             |          |                | <b>61.80</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>61.80</b> |

(\* SESENTA Y UN BALBOAS 80/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 213

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 7 DÍAS) CON PAVIMENTADORA

Costo Unitario: 75.98

| C                            | Clave     | Descripción                                       | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | C6507     | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 7 DÍAS | M3     | 3.703704    | 0.270000 | 253.92         | 68.56        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                           | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                         | M2     | 25.000000   | 0.040000 | 20.45          | 0.82         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                   |        |             |          |                | <b>69.90</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                           | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 19.44          | 0.24         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                      | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 7.87           | 0.20         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 7.87           | 0.49         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 10.62          | 0.27         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                  | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 13.46          | 0.17         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.37</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 1.37           | 0.05         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                   |        |             |          |                | <b>0.05</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD                | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 86.39          | 1.08         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                            | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 10.00          | 0.06         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.14</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                   |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                 | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                 | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                   |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.430000           |           |                                                   |        |             |          |                | 2.12         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                   |        |             |          |                | <b>2.12</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 69.90          | 1.40         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.40</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                   |        |             |          |                | <b>75.98</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>75.98</b> |

(\* SETENTA Y CINCO BALBOAS 98/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 214

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) CON PAVIMENTADORA

Costo Unitario: 49.56

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS | M3     | 3.703704    | 0.270000 | 158.00         | 42.66        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                            | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                          | M2     | 25.000000   | 0.040000 | 20.45          | 0.82         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>44.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 19.44          | 0.24         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 7.87           | 0.20         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 7.87           | 0.49         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 10.62          | 0.27         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                   | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 13.46          | 0.17         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>1.37</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 1.37           | 0.05         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.05</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | PAVC      | PAVIMENTADORA DE PAVIMENTO PORTALD                 | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 86.39          | 1.08         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 10.00          | 0.06         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>1.14</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                    |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                  | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                  | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                    |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.430000           |           |                                                    |        |             |          |                | 2.12         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                    |        |             |          |                | <b>2.12</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 44.00          | 0.88         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.88</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>49.56</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>49.56</b> |

(\* CUARENTA Y NUEVE BALBOAS 56/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 215

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) ARTESANAL

Costo Unitario: 51.20

| C                            | Clave     | Descripción                                      | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | C65024    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 24 HR | M3     | 6.250000    | 0.160000 | 272.26         | 43.56        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                          | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                        | M2     | 50.000000   | 0.020000 | 20.45          | 0.41         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                  |        |             |          |                | <b>44.49</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                          | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 19.44          | 0.39         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                     | hr     | 25.000000   | 0.040000 | 7.87           | 0.31         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 6.250000    | 0.160000 | 7.87           | 1.26         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 12.500000   | 0.080000 | 10.62          | 0.85         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                  |        |             |          |                | <b>2.81</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.81           | 0.10         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                  |        |             |          |                | <b>0.10</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                  | hr     | 16.666667   | 0.060000 | 15.00          | 0.90         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                           | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 10.00          | 0.10         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                 | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 15.00          | 0.30         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.30</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                  |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                  |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.090000           |           |                                                  |        |             |          |                | 1.61         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.61</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 44.49          | 0.89         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>0.89</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                  |        |             |          |                | <b>51.20</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>51.20</b> |

(\* CINCUENTA Y UN BALBOAS 20/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 216

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) ARTESANAL

Costo Unitario: 39.81

| C                            | Clave     | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | C65072    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 72 HORAS | M3     | 6.250000    | 0.160000 | 202.44         | 32.39        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                             | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                           | M2     | 50.000000   | 0.020000 | 20.45          | 0.41         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                     |        |             |          |                | <b>33.32</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                             | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 19.44          | 0.39         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                        | hr     | 25.000000   | 0.040000 | 7.87           | 0.31         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 6.250000    | 0.160000 | 7.87           | 1.26         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 12.500000   | 0.080000 | 10.62          | 0.85         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                     |        |             |          |                | <b>2.81</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.81           | 0.10         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.10</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | VCN       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                     | hr     | 16.666667   | 0.060000 | 15.00          | 0.90         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                              | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 10.00          | 0.10         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                    | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 15.00          | 0.30         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.30</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                     |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                   | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                   | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                     |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.090000           |           |                                                     |        |             |          |                | 1.61         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.61</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 33.32          | 0.67         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.67</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                     |        |             |          |                | <b>39.81</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>39.81</b> |

(\* TREINTA Y NUEVE BALBOAS 81/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 217

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 7 DÍAS) ARTESANAL

Costo Unitario: 48.21

| C                            | Clave     | Descripción                                       | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | C6507     | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 7 DÍAS | M3     | 6.250000    | 0.160000 | 253.92         | 40.63        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                           | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                         | M2     | 50.000000   | 0.020000 | 20.45          | 0.41         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                   |        |             |          |                | <b>41.56</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                           | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 19.44          | 0.39         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                      | hr     | 25.000000   | 0.040000 | 7.87           | 0.31         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 6.250000    | 0.160000 | 7.87           | 1.26         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 12.500000   | 0.080000 | 10.62          | 0.85         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                   |        |             |          |                | <b>2.81</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.81           | 0.10         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                   |        |             |          |                | <b>0.10</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                   | hr     | 16.666667   | 0.060000 | 15.00          | 0.90         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                            | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 10.00          | 0.10         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                  | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 15.00          | 0.30         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.30</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                   |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                 | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                 | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                   |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.090000           |           |                                                   |        |             |          |                | 1.61         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.61</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 41.56          | 0.83         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>0.83</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                   |        |             |          |                | <b>48.21</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>48.21</b> |

(\* CUARENTA Y OCHO BALBOAS 21/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 218

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.15 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL

Costo Unitario: 32.55

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS | M3     | 6.250000    | 0.160000 | 158.00         | 25.28        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                            | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                          | M2     | 50.000000   | 0.020000 | 20.45          | 0.41         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>26.21</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 19.44          | 0.39         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 25.000000   | 0.040000 | 7.87           | 0.31         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 6.250000    | 0.160000 | 7.87           | 1.26         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 12.500000   | 0.080000 | 10.62          | 0.85         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>2.81</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 2.81           | 0.10         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.10</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                    | hr     | 16.666667   | 0.060000 | 15.00          | 0.90         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 10.00          | 0.10         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                   | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 15.00          | 0.30         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>1.30</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                    |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                  | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                  | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                    |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.090000           |           |                                                    |        |             |          |                | 1.61         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                    |        |             |          |                | <b>1.61</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 26.21          | 0.52         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.52</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>32.55</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>32.55</b> |

(\* TREINTA Y DOS BALBOAS 55/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 219

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) ARTESANAL

Costo Unitario: 65.89

| C                            | Clave     | Descripción                                      | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | C65024    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 24 HR | M3     | 4.761905    | 0.210000 | 272.26         | 57.17        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                          | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                        | M2     | 33.333333   | 0.030000 | 20.45          | 0.61         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                  |        |             |          |                | <b>58.30</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                          | hr     | 45.000000   | 0.022222 | 19.44          | 0.43         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                     | hr     | 22.500000   | 0.044444 | 7.87           | 0.35         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 5.625000    | 0.177778 | 7.87           | 1.40         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 11.250000   | 0.088889 | 10.62          | 0.94         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                  |        |             |          |                | <b>3.12</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.12           | 0.11         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                  |        |             |          |                | <b>0.11</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                  | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 15.00          | 1.00         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                           | hr     | 90.000000   | 0.011111 | 10.00          | 0.11         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                 | hr     | 45.000000   | 0.022222 | 15.00          | 0.33         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.44</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                  |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                  |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.180000           |           |                                                  |        |             |          |                | 1.75         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.75</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 58.30          | 1.17         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.17</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                  |        |             |          |                | <b>65.89</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>65.89</b> |

(\* SESENTA Y CINCO BALBOAS 89/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 220      Unidad: m2  
PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) ARTESANAL      Costo Unitario: 50.93

| C                            | Clave     | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | C65072    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 72 HORAS | M3     | 4.761905    | 0.210000 | 202.44         | 42.51        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                             | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                           | M2     | 33.333333   | 0.030000 | 20.45          | 0.61         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                     |        |             |          |                | <b>43.64</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                             | hr     | 45.000000   | 0.022222 | 19.44          | 0.43         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                        | hr     | 22.500000   | 0.044444 | 7.87           | 0.35         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 5.625000    | 0.177778 | 7.87           | 1.40         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 11.250000   | 0.088889 | 10.62          | 0.94         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                     |        |             |          |                | <b>3.12</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.12           | 0.11         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.11</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                     | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 15.00          | 1.00         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                              | hr     | 90.000000   | 0.011111 | 10.00          | 0.11         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                    | hr     | 45.000000   | 0.022222 | 15.00          | 0.33         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.44</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                     |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                   | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                   | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                     |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.180000           |           |                                                     |        |             |          |                | 1.75         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.75</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 43.64          | 0.87         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.87</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                     |        |             |          |                | <b>50.93</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>50.93</b> |

(\* CINCUENTA BALBOAS 93/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 221

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 7 DÍAS) ARTESANAL

Costo Unitario: 61.96

| C                            | Clave     | Descripción                                       | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | C6507     | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 7 DÍAS | M3     | 4.761905    | 0.210000 | 253.92         | 53.32        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                           | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                         | M2     | 33.333333   | 0.030000 | 20.45          | 0.61         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                   |        |             |          |                | <b>54.45</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                           | hr     | 45.000000   | 0.022222 | 19.44          | 0.43         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                      | hr     | 22.500000   | 0.044444 | 7.87           | 0.35         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 5.625000    | 0.177778 | 7.87           | 1.40         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 11.250000   | 0.088889 | 10.62          | 0.94         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                   |        |             |          |                | <b>3.12</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.12           | 0.11         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                   |        |             |          |                | <b>0.11</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                   | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 15.00          | 1.00         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                            | hr     | 90.000000   | 0.011111 | 10.00          | 0.11         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                  | hr     | 45.000000   | 0.022222 | 15.00          | 0.33         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.44</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                   |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                 | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                 | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                   |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.180000           |           |                                                   |        |             |          |                | 1.75         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.75</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 54.45          | 1.09         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.09</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                   |        |             |          |                | <b>61.96</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>61.96</b> |

(\* SESENTA Y UN BALBOAS 96/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 222

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.20 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL

Costo Unitario: 41.42

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS | M3     | 4.761905    | 0.210000 | 158.00         | 33.18        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                            | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                          | M2     | 33.333333   | 0.030000 | 20.45          | 0.61         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>34.31</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 45.000000   | 0.022222 | 19.44          | 0.43         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 22.500000   | 0.044444 | 7.87           | 0.35         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 5.625000    | 0.177778 | 7.87           | 1.40         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 11.250000   | 0.088889 | 10.62          | 0.94         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>3.12</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.12           | 0.11         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.11</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                    | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 15.00          | 1.00         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 90.000000   | 0.011111 | 10.00          | 0.11         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                   | hr     | 45.000000   | 0.022222 | 15.00          | 0.33         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>1.44</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                    |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                  | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                  | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                    |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.180000           |           |                                                    |        |             |          |                | 1.75         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                    |        |             |          |                | <b>1.75</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 34.31          | 0.69         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.69</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>41.42</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>41.42</b> |

(\* CUARENTA Y UN BALBOAS 42/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 223

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 24 HORAS) ARTESANAL

Costo Unitario: 83.74

| C                            | Clave     | Descripción                                      | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | C65024    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 24 HR | M3     | 3.703704    | 0.270000 | 272.26         | 73.51        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                          | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                        | M2     | 25.000000   | 0.040000 | 20.45          | 0.82         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                  |        |             |          |                | <b>74.85</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                          | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                     | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 7.87           | 1.57         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 10.62          | 1.06         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                  |        |             |          |                | <b>3.51</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.51           | 0.12         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                  |        |             |          |                | <b>0.12</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                  | hr     | 13.333333   | 0.075000 | 15.00          | 1.13         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                 | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 15.00          | 0.38         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                           | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 10.00          | 0.13         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.64</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                  |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                          | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                  |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.430000           |           |                                                  |        |             |          |                | 2.12         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                  |        |             |          |                | <b>2.12</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                  |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 74.85          | 1.50         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>1.50</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                  |        |             |          |                | <b>83.74</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                  |        |             |          |                | <b>83.74</b> |

(\* OCHENTA Y TRES BALBOAS 74/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 224

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 72 HORAS) ARTESANAL

Costo Unitario: 64.51

| C                            | Clave     | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | C65072    | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 72 HORAS | M3     | 3.703704    | 0.270000 | 202.44         | 54.66        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                             | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                           | M2     | 25.000000   | 0.040000 | 20.45          | 0.82         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                     |        |             |          |                | <b>56.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                             | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                        | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 7.87           | 1.57         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 10.62          | 1.06         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                     |        |             |          |                | <b>3.51</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.51           | 0.12         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.12</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                     | hr     | 13.333333   | 0.075000 | 15.00          | 1.13         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                    | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 15.00          | 0.38         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                              | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 10.00          | 0.13         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.64</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                     |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                   | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                   | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                     |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.430000           |           |                                                     |        |             |          |                | 2.12         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                     |        |             |          |                | <b>2.12</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 56.00          | 1.12         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>1.12</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                     |        |             |          |                | <b>64.51</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>64.51</b> |

(\* SESENTA Y CUATRO BALBOAS 51/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 225

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 7 DÍAS) ARTESANAL

Costo Unitario: 78.69

| C                            | Clave     | Descripción                                       | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | C6507     | CONCRETO DE PAVIMENTO FAST TRACK 650 PSI A 7 DÍAS | M3     | 3.703704    | 0.270000 | 253.92         | 68.56        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                           | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                         | M2     | 25.000000   | 0.040000 | 20.45          | 0.82         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                   |        |             |          |                | <b>69.90</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                           | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                      | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 7.87           | 1.57         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 10.62          | 1.06         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                   |        |             |          |                | <b>3.51</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.51           | 0.12         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                   |        |             |          |                | <b>0.12</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                   | hr     | 13.333333   | 0.075000 | 15.00          | 1.13         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                  | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 15.00          | 0.38         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                            | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 10.00          | 0.13         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.64</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                   |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                 | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                          | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                        | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                 | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                           | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                   |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.430000           |           |                                                   |        |             |          |                | 2.12         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                   |        |             |          |                | <b>2.12</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                   |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 69.90          | 1.40         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>1.40</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                   |        |             |          |                | <b>78.69</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                   |        |             |          |                | <b>78.69</b> |

(\* SETENTA Y OCHO BALBOAS 69/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 226

Unidad: m2

PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, DE 0.25 M DE ESPESOR (650 lb/in2 a flexión 28 DÍAS) ARTESANAL

Costo Unitario: 52.27

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS | M3     | 3.703704    | 0.270000 | 158.00         | 42.66        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                            | lt     | 5.000000    | 0.200000 | 2.62           | 0.52         |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                          | M2     | 25.000000   | 0.040000 | 20.45          | 0.82         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>44.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 19.44          | 0.49         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 7.87           | 0.39         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 7.87           | 1.57         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 10.62          | 1.06         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>3.51</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.51           | 0.12         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.12</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                    | hr     | 13.333333   | 0.075000 | 15.00          | 1.13         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                   | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 15.00          | 0.38         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                             | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 10.00          | 0.13         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>1.64</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                    |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                  | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                  | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                    |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.430000           |           |                                                    |        |             |          |                | 2.12         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                    |        |             |          |                | <b>2.12</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 44.00          | 0.88         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.88</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>52.27</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>52.27</b> |

(\* CINCUENTA Y DOS BALBOAS 27/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 227

Unidad: m2

LOSA DE ACCESO A PUENTE 0.27 M DE ESPESOR (INCLUYE ACERO Y FORMAleta)

Costo Unitario: 70.30

| C                            | Clave     | Descripción                                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | C650C     | CONCRETO DE PAVIMENTO CONVENCIONAL 650 PSI 28 DÍAS | M3     | 3.521127    | 0.284000 | 158.00         | 44.87        |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                          | M2     | 10.000000   | 0.100000 | 20.45          | 2.05         |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                            | lt     | 4.000000    | 0.250000 | 2.62           | 0.66         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                    |        |             |          |                | <b>47.58</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                            | hr     | 38.000000   | 0.026316 | 19.44          | 0.51         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                       | hr     | 19.000000   | 0.052632 | 7.87           | 0.41         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 4.750000    | 0.210526 | 7.87           | 1.66         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 3.800000    | 0.263158 | 10.62          | 2.79         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                    |        |             |          |                | <b>5.37</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 5.37           | 0.19         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.19</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | VCM       | VIBRADOR DE CONCRETO DE MOCHILA                    | hr     | 3.800000    | 0.263158 | 15.00          | 3.95         |
|                              | RV        | REGLA VIBRATORIA                                   | hr     | 19.000000   | 0.052632 | 15.00          | 0.79         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>4.74</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                    |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                  | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                           | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                         | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                                  | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                            | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                                    |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 7.750000           |           |                                                    |        |             |          |                | 11.47        |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                    |        |             |          |                | <b>11.47</b> |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                    |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 47.58          | 0.95         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>0.95</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                    |        |             |          |                | <b>70.30</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                    |        |             |          |                | <b>70.30</b> |

(\* SETENTA BALBOAS 30/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 228  
SEÑALES PREVENTIVAS 60 CM x 60 CM

Unidad: c/u  
Costo Unitario: 122.40

| C                          | Clave | Descripción                       | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|----------------------------|-------|-----------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>          |       |                                   |        |             |          |                |               |
|                            | SPREV | SEÑALES PREVENTIVAS 60 CM X 60 CM | und    | 1.000000    | 1.000000 | 120.00         | 120.00        |
| <b>Total de Materiales</b> |       |                                   |        |             |          |                | <b>120.00</b> |
| <b>Fletes</b>              |       |                                   |        |             |          |                |               |
|                            | %FM   | FLETE DE MATERIALES               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 120.00         | 2.40          |
| <b>Total de Fletes</b>     |       |                                   |        |             |          |                | <b>2.40</b>   |
| <b>Costo directo</b>       |       |                                   |        |             |          |                | <b>122.40</b> |
| <b>Precio unitario</b>     |       |                                   |        |             |          |                | <b>122.40</b> |

(\* CIENTO VEINTIDOS BALBOAS 40/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:229

SEÑALES PREVENTIVAS 90 CM X 90 CM

Unidad:

Costo Unitario:

c/u

229.50

| C                   | Clave  | Descripción                     | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|---------------------|--------|---------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| Materiales          |        |                                 |        |             |          |                |        |
|                     | SPREV2 | SEÑALE PREVENTIVA 90 CM X 90 CM | und    | 1.000000    | 1.000000 | 225.00         | 225.00 |
| Total de Materiales |        |                                 |        |             |          |                | 225.00 |
| Fletes              |        |                                 |        |             |          |                |        |
|                     | %FM    | FLETE DE MATERIALES             | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 225.00         | 4.50   |
| Total de Fletes     |        |                                 |        |             |          |                | 4.50   |
| Costo directo       |        |                                 |        |             |          |                | 229.50 |
| Precio unitario     |        |                                 |        |             |          |                | 229.50 |

(\* DOSCIENTOS VEINTINUEVE BALBOAS 50/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



## ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 230

SEÑALES RESTRICTIVAS 60 cm x 60 cm

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Unidad:         | c/u    |
| Costo Unitario: | 122.40 |

| C                          | Clave | Descripción                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|----------------------------|-------|------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>          |       |                                    |        |             |          |                |               |
|                            | SREST | SEÑALES RESTRICTIVAS 60 CM X 60 CM | und    | 1.000000    | 1.000000 | 120.00         | 120.00        |
| <b>Total de Materiales</b> |       |                                    |        |             |          |                | <b>120.00</b> |
| <b>Fletes</b>              |       |                                    |        |             |          |                |               |
|                            | %FM   | FLETE DE MATERIALES                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 120.00         | 2.40          |
| <b>Total de Fletes</b>     |       |                                    |        |             |          |                | <b>2.40</b>   |
| <b>Costo directo</b>       |       |                                    |        |             |          |                | <b>122.40</b> |
| <b>Precio unitario</b>     |       |                                    |        |             |          |                | <b>122.40</b> |

(\* CIENTO VEINTIDOS BALBOAS 40/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:231

SEÑALES RESTRICTIVAS 90 CM X 90 CM

Unidad:

Costo Unitario:

c/u

229.50

| C                   | Clave  | Descripción                     | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|---------------------|--------|---------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| Materiales          |        |                                 |        |             |          |                |        |
|                     | SREST2 | SEÑAL RESTRICTIVA 90 CM X 90 CM | und    | 1.000000    | 1.000000 | 225.00         | 225.00 |
| Total de Materiales |        |                                 |        |             |          |                | 225.00 |
| Fletes              |        |                                 |        |             |          |                |        |
|                     | %FM    | FLETE DE MATERIALES             | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 225.00         | 4.50   |
| Total de Fletes     |        |                                 |        |             |          |                | 4.50   |
| Costo directo       |        |                                 |        |             |          |                | 229.50 |
| Precio unitario     |        |                                 |        |             |          |                | 229.50 |

(\* DOSCIENTOS VEINTINUEVE BALBOAS 50/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11 |  |
|-------------------------------------------------|--|

Unidad: c/u

Costo Unitario: 122.40

| C                   | Clave | Descripción                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|---------------------|-------|------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| Materiales          |       |                                    |        |             |          |                |        |
|                     | SINFO | SEÑALES INFORMATIVAS 60 CM X 60 CM | und    | 1.000000    | 1.000000 | 120.00         | 120.00 |
| Total de Materiales |       |                                    |        |             |          |                | 120.00 |
| Fletes              |       |                                    |        |             |          |                |        |
|                     | %FM   | FLETE DE MATERIALES                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 120.00         | 2.40   |
| Total de Fletes     |       |                                    |        |             |          |                | 2.40   |
| Costo directo       |       |                                    |        |             |          |                | 122.40 |
| Precio unitario     |       |                                    |        |             |          |                | 122.40 |

(\* CIENTO VEINTIDOS BALBOAS 40/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:233

SEÑALES INFORMATIVAS 90 CM X 90 CM

Unidad:

Costo Unitario:

c/u

229.50

| C                   | Clave  | Descripción                        | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|---------------------|--------|------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| Materiales          |        |                                    |        |             |          |                |        |
|                     | SINFO2 | SEÑALES INFORMATIVAS 90 CM X 90 CM | und    | 1.000000    | 1.000000 | 225.00         | 225.00 |
| Total de Materiales |        |                                    |        |             |          |                | 225.00 |
| Fletes              |        |                                    |        |             |          |                |        |
|                     | %FM    | FLETE DE MATERIALES                | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 225.00         | 4.50   |
| Total de Fletes     |        |                                    |        |             |          |                | 4.50   |
| Costo directo       |        |                                    |        |             |          |                | 229.50 |
| Precio unitario     |        |                                    |        |             |          |                | 229.50 |

(\* DOSCIENTOS VEINTINUEVE BALBOAS 50/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11 |  |
|-------------------------------------------------|--|

Unidad: km

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Costo Unitario: | 2,397.00 |
|-----------------|----------|

| C                   | Clave  | Descripción                                 | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total    |
|---------------------|--------|---------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|----------|
| Materiales          |        |                                             |        |             |          |                |          |
|                     | FRCB15 | FRANJA REFLECTANTE CONTINUA BLNACA DE 15 CM | km     | 1.000000    | 1.000000 | 2,350.00       | 2,350.00 |
| Total de Materiales |        |                                             |        |             |          |                | 2,350.00 |
| Fletes              |        |                                             |        |             |          |                |          |
|                     | %FM    | FLETE DE MATERIALES                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2,350.00       | 47.00    |
| Total de Fletes     |        |                                             |        |             |          |                | 47.00    |
| Costo directo       |        |                                             |        |             |          |                | 2,397.00 |
| Precio unitario     |        |                                             |        |             |          |                | 2,397.00 |

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



## ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Unidad: km

Costo Unitario: 1,800.30

| C                   | Clave  | Descripción                                 | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total    |
|---------------------|--------|---------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|----------|
| Materiales          |        |                                             |        |             |          |                |          |
|                     | FRCB10 | FRANJA REFLECTANTE CONTINUA BLANCA DE 10 CM | km     | 1.000000    | 1.000000 | 1,765.00       | 1,765.00 |
| Total de Materiales |        |                                             |        |             |          |                | 1,765.00 |
| Fletes              |        |                                             |        |             |          |                |          |
|                     | %FM    | FLETE DE MATERIALES                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1,765.00       | 35.30    |
| Total de Fletes     |        |                                             |        |             |          |                | 35.30    |
| Costo directo       |        |                                             |        |             |          |                | 1,800.30 |
| Precio unitario     |        |                                             |        |             |          |                | 1,800.30 |

(\* UN MIL OCHOCIENTOS BALBOAS 30/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



## ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Unidad: km

Costo Unitario: 2,397.00

| C                   | Clave  | Descripción                                   | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total    |
|---------------------|--------|-----------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|----------|
| Materiales          |        |                                               |        |             |          |                |          |
|                     | FRCA15 | FRANJA REFLECTANTE CONTINUA AMARILLA DE 15 CM | km     | 1.000000    | 1.000000 | 2,350.00       | 2,350.00 |
| Total de Materiales |        |                                               |        |             |          |                | 2,350.00 |
| Fletes              |        |                                               |        |             |          |                |          |
|                     | %FM    | FLETE DE MATERIALES                           | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2,350.00       | 47.00    |
| Total de Fletes     |        |                                               |        |             |          |                | 47.00    |
| Costo directo       |        |                                               |        |             |          |                | 2,397.00 |
| Precio unitario     |        |                                               |        |             |          |                | 2,397.00 |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:237

Unidad:km

FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS AMARILLAS 10 CM

Costo Unitario:1,800.30

| C                   | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total    |
|---------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|----------|
| Materiales          |        |                                                |        |             |          |                |          |
|                     | FRCA10 | FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS AMARILLAS 10 CM | km     | 1.000000    | 1.000000 | 1,765.00       | 1,765.00 |
| Total de Materiales |        |                                                |        |             |          |                | 1,765.00 |
| Fletes              |        |                                                |        |             |          |                |          |
|                     | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1,765.00       | 35.30    |
| Total de Fletes     |        |                                                |        |             |          |                | 35.30    |
| Costo directo       |        |                                                |        |             |          |                | 1,800.30 |
| Precio unitario     |        |                                                |        |             |          |                | 1,800.30 |

(\* UN MIL OCHOCIENTOS BALBOAS 30/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 238

Unidad: km

FRANJAS REFLECTANTES SEGMENTADAS BLANCAS 15 CM

Costo Unitario: 2,244.00

| C                          | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|----------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>          |        |                                                |        |             |          |                |                 |
|                            | FRSB15 | FRANJAS REFLECTANTES SEGMENTADAS BLANCAS 15 CM | km     | 1.000000    | 1.000000 | 2,200.00       | 2,200.00        |
| <b>Total de Materiales</b> |        |                                                |        |             |          |                | <b>2,200.00</b> |
| <b>Fletes</b>              |        |                                                |        |             |          |                |                 |
|                            | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2,200.00       | 44.00           |
| <b>Total de Fletes</b>     |        |                                                |        |             |          |                | <b>44.00</b>    |
| <b>Costo directo</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>2,244.00</b> |
| <b>Precio unitario</b>     |        |                                                |        |             |          |                | <b>2,244.00</b> |

(\* DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 00/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:239

Unidad:km

FRANJAS REFLECTANTES SEGMENTADAS BLANCAS 10 CM

Costo Unitario:1,632.00

| C                   | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total    |
|---------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|----------|
| Materiales          |        |                                                |        |             |          |                |          |
|                     | FRSB10 | FRANJAS REFLECTANTES SEGMENTADAS BLANCAS 10 CM | km     | 1.000000    | 1.000000 | 1,600.00       | 1,600.00 |
| Total de Materiales |        |                                                |        |             |          |                | 1,600.00 |
| Fletes              |        |                                                |        |             |          |                |          |
|                     | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1,600.00       | 32.00    |
| Total de Fletes     |        |                                                |        |             |          |                | 32.00    |
| Costo directo       |        |                                                |        |             |          |                | 1,632.00 |
| Precio unitario     |        |                                                |        |             |          |                | 1,632.00 |

(\* UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS BALBOAS 00/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11 |  |
|-------------------------------------------------|--|

Unidad: km

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Costo Unitario: | 2,244.00 |
|-----------------|----------|

| C                   | Clave  | Descripción                                     | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total    |
|---------------------|--------|-------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|----------|
| Materiales          |        |                                                 |        |             |          |                |          |
|                     | FRSA15 | FRANJAS REFLECTANTES SEGMENTADAS AMARILLA 15 CM | km     | 1.000000    | 1.000000 | 2,200.00       | 2,200.00 |
| Total de Materiales |        |                                                 |        |             |          |                | 2,200.00 |
| Fletes              |        |                                                 |        |             |          |                |          |
|                     | %FM    | FLETE DE MATERIALES                             | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2,200.00       | 44.00    |
| Total de Fletes     |        |                                                 |        |             |          |                | 44.00    |
| Costo directo       |        |                                                 |        |             |          |                | 2,244.00 |
| Precio unitario     |        |                                                 |        |             |          |                | 2,244.00 |

(\* DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 00/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:241

Unidad:km

FRANJAS REFLECTANTES SEGMENTADAS AMARILLA 10 CM

Costo Unitario:1,632.00

| C                   | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total    |
|---------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|----------|
| Materiales          |        |                                                |        |             |          |                |          |
|                     | FRSA10 | FRANJAS REFLECTANTES SEGMENTADASAMARILLA 10 CM | km     | 1.000000    | 1.000000 | 1,600.00       | 1,600.00 |
| Total de Materiales |        |                                                |        |             |          |                | 1,600.00 |
| Fletes              |        |                                                |        |             |          |                |          |
|                     | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1,600.00       | 32.00    |
| Total de Fletes     |        |                                                |        |             |          |                | 32.00    |
| Costo directo       |        |                                                |        |             |          |                | 1,632.00 |
| Precio unitario     |        |                                                |        |             |          |                | 1,632.00 |

(\* UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS BALBOAS 00/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:242

Unidad:m2

FRANJAS REFLECTANTES BLANCAS PARA CRUCE PEATONAL

Costo Unitario:35.70

| C                   | Clave | Descripción                                      | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|---------------------|-------|--------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| Materiales          |       |                                                  |        |             |          |                |       |
|                     | FRBCP | FRANJAS REFLECTANTES BLANCAS PARA CRUCE PEATONAL | m2     | 1.000000    | 1.000000 | 35.00          | 35.00 |
| Total de Materiales |       |                                                  |        |             |          |                | 35.00 |
| Fletes              |       |                                                  |        |             |          |                |       |
|                     | %FM   | FLETE DE MATERIALES                              | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 35.00          | 0.70  |
| Total de Fletes     |       |                                                  |        |             |          |                | 0.70  |
| Costo directo       |       |                                                  |        |             |          |                | 35.70 |
| Precio unitario     |       |                                                  |        |             |          |                | 35.70 |

(\* TREINTA Y CINCO BALBOAS 70/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:243

Unidad:c/u

LETRAS REFLECTANTES BLANCAS 2.40 M ALTO

Costo Unitario:51.00

| C                   | Clave   | Descripción                             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|---------------------|---------|-----------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| Materiales          |         |                                         |        |             |          |                |       |
|                     | LRB2.40 | LETRAS REFLECTANTES BLANCAS 2.40 M ALTO | c/u    | 1.000000    | 1.000000 | 50.00          | 50.00 |
| Total de Materiales |         |                                         |        |             |          |                | 50.00 |
| Fletes              |         |                                         |        |             |          |                |       |
|                     | %FM     | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 50.00          | 1.00  |
| Total de Fletes     |         |                                         |        |             |          |                | 1.00  |
| Costo directo       |         |                                         |        |             |          |                | 51.00 |
| Precio unitario     |         |                                         |        |             |          |                | 51.00 |

(\* CINCUENTA Y UN BALBOAS 00/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:244

Unidad:c/u

LETRAS REFLECTANTES BLANCAS 5.00 M ALTO

Costo Unitario:102.00

| C                   | Clave | Descripción                             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|---------------------|-------|-----------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| Materiales          |       |                                         |        |             |          |                |        |
|                     | LRB5  | LETRAS REFLECTANTES BLANCAS 5.00 M ALTO | c/u    | 1.000000    | 1.000000 | 100.00         | 100.00 |
| Total de Materiales |       |                                         |        |             |          |                | 100.00 |
| Fletes              |       |                                         |        |             |          |                |        |
|                     | %FM   | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 100.00         | 2.00   |
| Total de Fletes     |       |                                         |        |             |          |                | 2.00   |
| Costo directo       |       |                                         |        |             |          |                | 102.00 |
| Precio unitario     |       |                                         |        |             |          |                | 102.00 |

(\* CIENTO DOS BALBOAS 00/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 245  
FLECHAS REFLECTANTES BLANCAS

Unidad: c/u  
Costo Unitario: 35.70

| C                          | Clave | Descripción                  | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|----------------------------|-------|------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>          |       |                              |        |             |          |                |              |
|                            | FRB   | FLECHAS REFLECTANTES BLANCAS | c/u    | 1.000000    | 1.000000 | 35.00          | 35.00        |
| <b>Total de Materiales</b> |       |                              |        |             |          |                | <b>35.00</b> |
| <b>Fletes</b>              |       |                              |        |             |          |                |              |
|                            | %FM   | FLETE DE MATERIALES          | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 35.00          | 0.70         |
| <b>Total de Fletes</b>     |       |                              |        |             |          |                | <b>0.70</b>  |
| <b>Costo directo</b>       |       |                              |        |             |          |                | <b>35.70</b> |
| <b>Precio unitario</b>     |       |                              |        |             |          |                | <b>35.70</b> |

(\* TREINTA Y CINCO BALBOAS 70/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 246  
PINTURA AMARILLA PARA ISLETA

Unidad: m2  
Costo Unitario: 35.70

| C                          | Clave | Descripción                  | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|----------------------------|-------|------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>          |       |                              |        |             |          |                |              |
|                            | PAI   | PINTURA AMARILLA PARA ISLETA | m2     | 1.000000    | 1.000000 | 35.00          | 35.00        |
| <b>Total de Materiales</b> |       |                              |        |             |          |                | <b>35.00</b> |
| <b>Fletes</b>              |       |                              |        |             |          |                |              |
|                            | %FM   | FLETE DE MATERIALES          | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 35.00          | 0.70         |
| <b>Total de Fletes</b>     |       |                              |        |             |          |                | <b>0.70</b>  |
| <b>Costo directo</b>       |       |                              |        |             |          |                | <b>35.70</b> |
| <b>Precio unitario</b>     |       |                              |        |             |          |                | <b>35.70</b> |

(\* TREINTA Y CINCO BALBOAS 70/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:247

Unidad:mL

FRANJA REFLECTANTE DE ALTO BLANCA, DE 0.30 M DE ANCHO

Costo Unitario:20.40

| C                   | Clave | Descripción                                           | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|---------------------|-------|-------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| Materiales          |       |                                                       |        |             |          |                |       |
|                     | FRBA  | FRANJA REFLECTANTE DE ALTO BLANCA, DE 0.30 M DE ANCHO | mL     | 1.000000    | 1.000000 | 20.00          | 20.00 |
| Total de Materiales |       |                                                       |        |             |          |                | 20.00 |
| Fletes              |       |                                                       |        |             |          |                |       |
|                     | %FM   | FLETE DE MATERIALES                                   | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 20.00          | 0.40  |
| Total de Fletes     |       |                                                       |        |             |          |                | 0.40  |
| Costo directo       |       |                                                       |        |             |          |                | 20.40 |
| Precio unitario     |       |                                                       |        |             |          |                | 20.40 |

(\* VEINTE BALBOAS 40/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



|                                                              |     |                 |      |
|--------------------------------------------------------------|-----|-----------------|------|
| Página:                                                      | 248 | Unidad:         | c/u  |
| MARCADORES REFLEXIVOS TIPO TACHUELA O BOTONES (OJOS DE GATO) |     | Costo Unitario: | 4.59 |

| C                          | Clave | Descripción                                                  | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|----------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>          |       |                                                              |        |             |          |                |             |
|                            | MRTT  | MARCADORES REFLEXIVOS TIPO TACHUELA O BOTONES (OJOS DE GATO) | c/u    | 1.000000    | 1.000000 | 4.50           | 4.50        |
| <b>Total de Materiales</b> |       |                                                              |        |             |          |                | <b>4.50</b> |
| <b>Fletes</b>              |       |                                                              |        |             |          |                |             |
|                            | %FM   | FLETE DE MATERIALES                                          | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 4.50           | 0.09        |
| <b>Total de Fletes</b>     |       |                                                              |        |             |          |                | <b>0.09</b> |
| <b>Costo directo</b>       |       |                                                              |        |             |          |                | <b>4.59</b> |
| <b>Precio unitario</b>     |       |                                                              |        |             |          |                | <b>4.59</b> |

Contacto: [depto.analisis\\_costos@contraloria.gob.pa](mailto:depto.analisis_costos@contraloria.gob.pa)  
Estos costos aplican exclusivamente a proyectos de inversión pública.

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:249

Unidad:km

REMOCIÓN DE PINTURA TERMOPLÁSTICA

Costo Unitario:765.00

| C                   | Clave | Descripción                       | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|---------------------|-------|-----------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| Materiales          |       |                                   |        |             |          |                |        |
|                     | RPT   | REMOCIÓN DE PINTURA TERMOPLÁSTICA | km     | 1.000000    | 1.000000 | 750.00         | 750.00 |
| Total de Materiales |       |                                   |        |             |          |                | 750.00 |
| Fletes              |       |                                   |        |             |          |                |        |
|                     | %FM   | FLETE DE MATERIALES               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 750.00         | 15.00  |
| Total de Fletes     |       |                                   |        |             |          |                | 15.00  |
| Costo directo       |       |                                   |        |             |          |                | 765.00 |
| Precio unitario     |       |                                   |        |             |          |                | 765.00 |

(\* SETECIENTOS SESENTA Y CINCO BALBOAS 00/100 B/. \*)

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11 |  |
|-------------------------------------------------|--|

Unidad: c/u

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Costo Unitario: | 153.00 |
|-----------------|--------|

| C                   | Clave | Descripción          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total  |
|---------------------|-------|----------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------|
| Materiales          |       |                      |        |             |          |                |        |
|                     | SC    | SIMBOLOS DE CICLOVÍA | c/u    | 1.000000    | 1.000000 | 150.00         | 150.00 |
| Total de Materiales |       |                      |        |             |          |                | 150.00 |
| Fletes              |       |                      |        |             |          |                |        |
|                     | %FM   | FLETE DE MATERIALES  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 150.00         | 3.00   |
| Total de Fletes     |       |                      |        |             |          |                | 3.00   |
| Costo directo       |       |                      |        |             |          |                | 153.00 |
| Precio unitario     |       |                      |        |             |          |                | 153.00 |

(\* CIENTO CINCUENTA Y TRES BALBOAS 00/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 251      Unidad: c/u  
BOYAS PLÁSTICAS DE 40 CM DE ANCHO      Costo Unitario: 35.70

| C                          | Clave | Descripción                       | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|----------------------------|-------|-----------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>          |       |                                   |        |             |          |                |              |
|                            | BP40  | BOYAS PLÁSTICAS DE 40 CM DE ANCHO | c/u    | 1.000000    | 1.000000 | 35.00          | 35.00        |
| <b>Total de Materiales</b> |       |                                   |        |             |          |                | <b>35.00</b> |
| <b>Fletes</b>              |       |                                   |        |             |          |                |              |
|                            | %FM   | FLETE DE MATERIALES               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 35.00          | 0.70         |
| <b>Total de Fletes</b>     |       |                                   |        |             |          |                | <b>0.70</b>  |
| <b>Costo directo</b>       |       |                                   |        |             |          |                | <b>35.70</b> |
| <b>Precio unitario</b>     |       |                                   |        |             |          |                | <b>35.70</b> |

(\* TREINTA Y CINCO BALBOAS 70/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 252

Unidad: c/u

BOYAS PLÁSTICAS DE 20 CM DE ANCHO

Costo Unitario: 18.36

| C                          | Clave | Descripción                       | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|----------------------------|-------|-----------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>          |       |                                   |        |             |          |                |              |
|                            | BP20  | BOYAS PLÁSTICAS DE 20 CM DE ANCHO | c/u    | 1.000000    | 1.000000 | 18.00          | 18.00        |
| <b>Total de Materiales</b> |       |                                   |        |             |          |                | <b>18.00</b> |
| <b>Fletes</b>              |       |                                   |        |             |          |                |              |
|                            | %FM   | FLETE DE MATERIALES               | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 18.00          | 0.36         |
| <b>Total de Fletes</b>     |       |                                   |        |             |          |                | <b>0.36</b>  |
| <b>Costo directo</b>       |       |                                   |        |             |          |                | <b>18.36</b> |
| <b>Precio unitario</b>     |       |                                   |        |             |          |                | <b>18.36</b> |

(\* DIECIOCHO BALBOAS 36/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 253

Unidad: mL

CERCA DE MALLA DE ALAMBRE (0.50 M BLOQUEO + 5 PIES MALLA + .46 CM SERPERTINA)

Costo Unitario: 93.32

| C                          | Clave   | Descripción                                                 | Unidad | Rendimiento | Cantidad  | Costo Unitario | Total       |
|----------------------------|---------|-------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>          |         |                                                             |        |             |           |                |             |
|                            | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                          | lb     | 15.000000   | 0.066667  | 1.26           | 0.08        |
| <b>Total de Materiales</b> |         |                                                             |        |             |           |                | <b>0.08</b> |
| <b>Matrices</b>            |         |                                                             |        |             |           |                |             |
| +                          | EXC     | EXCAVACIÓN MANUAL                                           | m3     |             |           |                |             |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 38.31          | 1.34        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 1.643000    | 0.608643  | 62.95          | 38.31       |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 0.00           | 0.00        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 39.65       |
| Cantidad: 0.030000         |         |                                                             |        |             |           |                | 1.19        |
| +                          | ACR     | ACERO DE REFUERZO                                           | lb     |             |           |                |             |
|                            | ACERO   | ACERO DE REFUERZO                                           | LBS    | 1.000000    | 1.000000  | 0.45           | 0.45        |
|                            | MOA3-J  | CALIFICADO                                                  | jor    | 732.000000  | 0.001370  | 84.96          | 0.12        |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 0.21           | 0.01        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 732.000000  | 0.001370  | 62.95          | 0.09        |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 0.45           | 0.01        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 0.68        |
| Cantidad: 10.430000        |         |                                                             |        |             |           |                | 7.09        |
| +                          | C3000-1 | CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)        | m3     |             |           |                |             |
|                            | MOA3-J  | CALIFICADO                                                  | jor    | 5.000000    | 0.200000  | 84.96          | 16.99       |
|                            | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                                      | hr     | 0.625000    | 1.600000  | 5.50           | 8.80        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 1.666667    | 0.600000  | 62.95          | 37.77       |
|                            | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                         | SACO   | 0.157978    | 6.330000  | 8.95           | 56.65       |
|                            | IA      | ARENA                                                       | ft3    | 0.063171    | 15.830000 | 1.03           | 16.30       |
|                            | IG1     | GRAVA #4                                                    | ft3    | 0.031596    | 31.650000 | 0.68           | 21.52       |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 54.76          | 1.92        |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 94.47          | 1.89        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 161.84      |
| Cantidad: 0.078000         |         |                                                             |        |             |           |                | 12.62       |
| +                          | BRC6    | BLOQUEO DE 6" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) | m2     |             |           |                |             |
|                            | IBC6    | BLOQUES DE 6" DE CONCRETO                                   | CU     | 0.083333    | 12.000000 | 0.95           | 11.40       |
|                            | IA      | ARENA                                                       | ft3    | 0.460829    | 2.170000  | 1.03           | 2.24        |
|                            | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                         | SACO   | 1.176471    | 0.850000  | 8.95           | 7.61        |
|                            | IG1     | GRAVA #4                                                    | ft3    | 0.317460    | 3.150000  | 0.68           | 2.14        |
|                            | MOA3-J  | CALIFICADO                                                  | jor    | 8.410000    | 0.118910  | 84.96          | 10.10       |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 17.59          | 0.62        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 8.410000    | 0.118910  | 62.95          | 7.49        |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 23.39          | 0.47        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 42.07       |
| Cantidad: 0.380000         |         |                                                             |        |             |           |                | 15.99       |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |           |                                                                    |       |            |           |       |       |
|---|-----------|--------------------------------------------------------------------|-------|------------|-----------|-------|-------|
| + | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE              | m3    |            |           |       |       |
|   | MO-1      | CAPATAZ                                                            | hr    | 10.000000  | 0.100000  | 19.44 | 1.94  |
|   | MOA3      | CALIFICADO                                                         | hr    | 5.000000   | 0.200000  | 10.62 | 2.12  |
|   | MOA1      | AYUDANTE                                                           | hr    | 2.500000   | 0.400000  | 7.87  | 3.15  |
|   | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                        | hr    | 5.000000   | 0.200000  | 6.50  | 1.30  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 7.21  | 0.25  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 0.00  | 0.00  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 8.76  |
|   |           | Cantidad: 0.057000                                                 |       |            |           |       | 0.50  |
| + | BRC4      | BLOQUEO DE 4" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)        | m2    |            |           |       |       |
|   | IA        | ARENA                                                              | ft3   | 0.552486   | 1.810000  | 1.03  | 1.86  |
|   | IBC4      | BLOQUES DE CONCRETO DE 4"                                          | CU    | 0.083333   | 12.000000 | 0.75  | 9.00  |
|   | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 1.470588   | 0.680000  | 8.95  | 6.09  |
|   | IG1       | GRAVA #4                                                           | ft3   | 0.434783   | 2.300000  | 0.68  | 1.56  |
|   | MOA3-J    | CALIFICADO                                                         | jor   | 9.460000   | 0.105710  | 84.96 | 8.98  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 15.63 | 0.55  |
|   | MOA1-J    | AYUDANTE GENERAL                                                   | jor   | 9.460000   | 0.105710  | 62.95 | 6.65  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 18.51 | 0.37  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 35.06 |
|   |           | Cantidad: 0.400000                                                 |       |            |           |       | 14.02 |
| + | FVS       | FORMALETA                                                          | m2    |            |           |       |       |
|   | FORMALETA | FORMALETA                                                          | M2    | 3.000000   | 0.333333  | 20.45 | 6.82  |
|   | MO-1      | CAPATAZ                                                            | hr    | 3.180000   | 0.314465  | 19.44 | 6.11  |
|   | MOA3      | CALIFICADO                                                         | hr    | 1.590000   | 0.628931  | 10.62 | 6.68  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 17.74 | 0.62  |
|   | MOA1      | AYUDANTE                                                           | hr    | 1.590000   | 0.628931  | 7.87  | 4.95  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 6.82  | 0.14  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 25.32 |
|   |           | Cantidad: 0.008000                                                 |       |            |           |       | 0.20  |
| + | RPI       | REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS | m2    |            |           |       |       |
|   | IA        | ARENA                                                              | ft3   | 1.515152   | 0.660000  | 1.03  | 0.68  |
|   | IM1       | 1X4X10', PINOTEA (tres usos)                                       | pza   | 9.174312   | 0.109000  | 5.30  | 0.58  |
|   | ISCLA3    | CLAVOS DE ACERO DE 3"                                              | lb    | 5.000000   | 0.200000  | 1.75  | 0.35  |
|   | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 4.545455   | 0.220000  | 8.95  | 1.97  |
|   | MOA3-J    | CALIFICADO                                                         | jor   | 18.500000  | 0.054050  | 84.96 | 4.59  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 6.29  | 0.22  |
|   | MOA1-J    | AYUDANTE GENERAL                                                   | jor   | 37.000000  | 0.027030  | 62.95 | 1.70  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 3.58  | 0.07  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 10.16 |
|   |           | Cantidad: 1.000000                                                 |       |            |           |       | 10.16 |
| + | LM        | LINEA DE MORTERO                                                   | mL    |            |           |       |       |
|   | MOA3-J    | CALIFICADO                                                         | jor   | 160.000000 | 0.006250  | 84.96 | 0.53  |
|   | MOA1-J    | AYUDANTE GENERAL                                                   | jor   | 320.000000 | 0.003125  | 62.95 | 0.20  |
|   | ARENA     | ARENA (INCLUYE ACARREO)                                            | M3    | 333.333333 | 0.003000  | 36.62 | 0.11  |
|   | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 31.152648  | 0.032100  | 8.95  | 0.29  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 0.73  | 0.03  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |        |                                                                 |       |            |          |       |              |
|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|-------|------------|----------|-------|--------------|
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                             | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 0.40  | 0.01         |
|                          |        | SUMA                                                            |       |            |          |       | 1.17         |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                              |       |            |          |       | 1.17         |
| +                        | TAGV   | TUBO DE ACERO GALVANIZADO VERTICAL                              | c/u   |            |          |       |              |
|                          | MOM1   | SOLDADORES DE 1RA DE CAMPO                                      | hr    | 8.000000   | 0.125000 | 17.05 | 2.13         |
|                          | MOA1   | AYUDANTE                                                        | hr    | 8.000000   | 0.125000 | 7.87  | 0.98         |
|                          | TAG    | TUBO DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 16 DE 5.8 M 2 IN              | c/u   | 2.000000   | 0.500000 | 15.50 | 7.75         |
|                          | MAQS   | MAQUINA DE SOLDAR                                               | hr    | 8.000000   | 0.125000 | 6.25  | 0.78         |
|                          | IBRO2  | BROCHA 2"                                                       | pza   | 64.000000  | 0.015625 | 2.70  | 0.04         |
|                          | MINIO  | MINIO ROJO                                                      | gal   | 64.000000  | 0.015625 | 34.99 | 0.55         |
|                          | IS6011 | SOLDADURA 6011 X 1/8"                                           | lb    | 20.000000  | 0.050000 | 2.95  | 0.15         |
|                          | ACERO  | ACERO DE REFUERZO                                               | LBS   | 0.571429   | 1.750000 | 0.45  | 0.79         |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                         | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 3.11  | 0.11         |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                             | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 9.28  | 0.19         |
|                          |        | SUMA                                                            |       |            |          |       | 13.47        |
|                          |        | Cantidad: 0.500000                                              |       |            |          |       | 6.74         |
| +                        | TAGH6  | TUBO DE ACERO GALVANIZADO HORIZONTAL                            | c/u   |            |          |       |              |
|                          | MOM1   | SOLDADORES DE 1RA DE CAMPO                                      | hr    | 30.000000  | 0.033333 | 17.05 | 0.57         |
|                          | MOA1   | AYUDANTE                                                        | hr    | 30.000000  | 0.033333 | 7.87  | 0.26         |
|                          | TAG    | TUBO DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 16 DE 5.8 M 2 IN              | c/u   | 5.263158   | 0.190000 | 15.50 | 2.95         |
|                          | MAQS   | MAQUINA DE SOLDAR                                               | hr    | 30.000000  | 0.033333 | 6.25  | 0.21         |
|                          | IBRO2  | BROCHA 2"                                                       | pza   | 60.000000  | 0.016667 | 2.70  | 0.05         |
|                          | MINIO  | MINIO ROJO                                                      | gal   | 240.000000 | 0.004167 | 34.99 | 0.15         |
|                          | IS6011 | SOLDADURA 6011 X 1/8"                                           | lb    | 30.000000  | 0.033333 | 2.95  | 0.10         |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                         | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 0.83  | 0.03         |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                             | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 3.25  | 0.07         |
|                          |        | SUMA                                                            |       |            |          |       | 4.39         |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                              |       |            |          |       | 4.39         |
| +                        | MALLC5 | MALLA DE CICLÓN 2 3/8 CALIBRE 11 DE 5 PIES DE ALTURA            | mL    |            |          |       |              |
|                          | MOA3-J | CALIFICADO                                                      | jor   | 40.000000  | 0.025000 | 84.96 | 2.12         |
|                          | MOA1-J | AYUDANTE GENERAL                                                | jor   | 20.000000  | 0.050000 | 62.95 | 3.15         |
|                          | AC5    | ALAMBRE DE CICLÓN 2 3/8 CALIBRE 11 DE 5 PIES Y 50 PIES DE LARGO | rollo | 15.000000  | 0.066667 | 94.99 | 6.33         |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                         | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 5.27  | 0.18         |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                             | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 6.33  | 0.13         |
|                          |        | SUMA                                                            |       |            |          |       | 11.91        |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                              |       |            |          |       | 11.91        |
| +                        | AR     | ALAMBRE DE SEGURIDAD (SERPERTINA + PÚAS)                        | mL    |            |          |       |              |
|                          | MOA3-J | CALIFICADO                                                      | jor   | 120.000000 | 0.008333 | 84.96 | 0.71         |
|                          | MOA1-J | AYUDANTE GENERAL                                                | jor   | 120.000000 | 0.008333 | 62.95 | 0.52         |
|                          | ARS    | ALAMBRE SERPERTINA DE 18 IN 33 ESPIRALES                        | und   | 6.600000   | 0.151515 | 14.99 | 2.27         |
|                          | BT     | BRAZO PARA TUBO 2 IN SENCILLA                                   | c/u   | 2.000000   | 0.500000 | 6.19  | 3.10         |
|                          | AP     | ALAMBRE DE PÚAS 200 M                                           | rollo | 66.670000  | 0.014999 | 33.49 | 0.50         |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                         | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 1.23  | 0.04         |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                             | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 5.87  | 0.12         |
|                          |        | SUMA                                                            |       |            |          |       | 7.26         |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                              |       |            |          |       | 7.26         |
| <b>Total de Matrices</b> |        |                                                                 |       |            |          |       | <b>93.24</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                        |                        |      |           |          |      |              |  |
|------------------------|------------------------|------|-----------|----------|------|--------------|--|
| <b>Fletes</b>          |                        |      |           |          |      |              |  |
| %FM                    | FLETE DE MATERIALES    | (%)m | 50.000000 | 0.020000 | 0.08 | 0.00         |  |
| <b>Total de Fletes</b> |                        |      |           |          |      | <b>0.00</b>  |  |
|                        | <b>Costo directo</b>   |      |           |          |      | <b>93.32</b> |  |
|                        | <b>Precio unitario</b> |      |           |          |      | <b>93.32</b> |  |

(\* NOVENTA Y TRES BALBOAS 32/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 257

Unidad: mL

CERCA DE MALLA DE ALAMBRE (0.50 M BLOQUEO + 6 PIES MALLA + .46 CM SERPERTINA)

Costo Unitario: 94.05

| C                          | Clave   | Descripción                                                 | Unidad | Rendimiento | Cantidad  | Costo Unitario | Total       |
|----------------------------|---------|-------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>          |         |                                                             |        |             |           |                |             |
|                            | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                          | lb     | 15.000000   | 0.066667  | 1.26           | 0.08        |
| <b>Total de Materiales</b> |         |                                                             |        |             |           |                | <b>0.08</b> |
| <b>Matrices</b>            |         |                                                             |        |             |           |                |             |
| +                          | EXC     | EXCAVACIÓN MANUAL                                           | m3     |             |           |                |             |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 38.31          | 1.34        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 1.643000    | 0.608643  | 62.95          | 38.31       |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 0.00           | 0.00        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 39.65       |
| Cantidad: 0.030000         |         |                                                             |        |             |           |                | 1.19        |
| +                          | ACR     | ACERO DE REFUERZO                                           | lb     |             |           |                |             |
|                            | ACERO   | ACERO DE REFUERZO                                           | LBS    | 1.000000    | 1.000000  | 0.45           | 0.45        |
|                            | MOA3-J  | CALIFICADO                                                  | jor    | 732.000000  | 0.001370  | 84.96          | 0.12        |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 0.21           | 0.01        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 732.000000  | 0.001370  | 62.95          | 0.09        |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 0.45           | 0.01        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 0.68        |
| Cantidad: 10.430000        |         |                                                             |        |             |           |                | 7.09        |
| +                          | C3000-1 | CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)        | m3     |             |           |                |             |
|                            | MOA3-J  | CALIFICADO                                                  | jor    | 5.000000    | 0.200000  | 84.96          | 16.99       |
|                            | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                                      | hr     | 0.625000    | 1.600000  | 5.50           | 8.80        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 1.666667    | 0.600000  | 62.95          | 37.77       |
|                            | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                         | SACO   | 0.157978    | 6.330000  | 8.95           | 56.65       |
|                            | IA      | ARENA                                                       | ft3    | 0.063171    | 15.830000 | 1.03           | 16.30       |
|                            | IG1     | GRAVA #4                                                    | ft3    | 0.031596    | 31.650000 | 0.68           | 21.52       |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 54.76          | 1.92        |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 94.47          | 1.89        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 161.84      |
| Cantidad: 0.078000         |         |                                                             |        |             |           |                | 12.62       |
| +                          | BRC6    | BLOQUEO DE 6" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) | m2     |             |           |                |             |
|                            | IBC6    | BLOQUES DE 6" DE CONCRETO                                   | CU     | 0.083333    | 12.000000 | 0.95           | 11.40       |
|                            | IA      | ARENA                                                       | ft3    | 0.460829    | 2.170000  | 1.03           | 2.24        |
|                            | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                         | SACO   | 1.176471    | 0.850000  | 8.95           | 7.61        |
|                            | IG1     | GRAVA #4                                                    | ft3    | 0.317460    | 3.150000  | 0.68           | 2.14        |
|                            | MOA3-J  | CALIFICADO                                                  | jor    | 8.410000    | 0.118910  | 84.96          | 10.10       |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 17.59          | 0.62        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 8.410000    | 0.118910  | 62.95          | 7.49        |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 23.39          | 0.47        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 42.07       |
| Cantidad: 0.380000         |         |                                                             |        |             |           |                | 15.99       |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |           |                                                                    |       |            |           |       |       |
|---|-----------|--------------------------------------------------------------------|-------|------------|-----------|-------|-------|
| + | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE              | m3    |            |           |       |       |
|   | MO-1      | CAPATAZ                                                            | hr    | 10.000000  | 0.100000  | 19.44 | 1.94  |
|   | MOA3      | CALIFICADO                                                         | hr    | 5.000000   | 0.200000  | 10.62 | 2.12  |
|   | MOA1      | AYUDANTE                                                           | hr    | 2.500000   | 0.400000  | 7.87  | 3.15  |
|   | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                        | hr    | 5.000000   | 0.200000  | 6.50  | 1.30  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 7.21  | 0.25  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 0.00  | 0.00  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 8.76  |
|   |           | Cantidad: 0.057000                                                 |       |            |           |       | 0.50  |
| + | BRC4      | BLOQUEO DE 4" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)        | m2    |            |           |       |       |
|   | IA        | ARENA                                                              | ft3   | 0.552486   | 1.810000  | 1.03  | 1.86  |
|   | IBC4      | BLOQUES DE CONCRETO DE 4"                                          | CU    | 0.083333   | 12.000000 | 0.75  | 9.00  |
|   | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 1.470588   | 0.680000  | 8.95  | 6.09  |
|   | IG1       | GRAVA #4                                                           | ft3   | 0.434783   | 2.300000  | 0.68  | 1.56  |
|   | MOA3-J    | CALIFICADO                                                         | jor   | 9.460000   | 0.105710  | 84.96 | 8.98  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 15.63 | 0.55  |
|   | MOA1-J    | AYUDANTE GENERAL                                                   | jor   | 9.460000   | 0.105710  | 62.95 | 6.65  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 18.51 | 0.37  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 35.06 |
|   |           | Cantidad: 0.400000                                                 |       |            |           |       | 14.02 |
| + | FVS       | FORMALETA                                                          | m2    |            |           |       |       |
|   | FORMALETA | FORMALETA                                                          | M2    | 3.000000   | 0.333333  | 20.45 | 6.82  |
|   | MO-1      | CAPATAZ                                                            | hr    | 3.180000   | 0.314465  | 19.44 | 6.11  |
|   | MOA3      | CALIFICADO                                                         | hr    | 1.590000   | 0.628931  | 10.62 | 6.68  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 17.74 | 0.62  |
|   | MOA1      | AYUDANTE                                                           | hr    | 1.590000   | 0.628931  | 7.87  | 4.95  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 6.82  | 0.14  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 25.32 |
|   |           | Cantidad: 0.008000                                                 |       |            |           |       | 0.20  |
| + | RPI       | REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS | m2    |            |           |       |       |
|   | IA        | ARENA                                                              | ft3   | 1.515152   | 0.660000  | 1.03  | 0.68  |
|   | IM1       | 1X4X10', PINOTEA (tres usos)                                       | pza   | 9.174312   | 0.109000  | 5.30  | 0.58  |
|   | ISCLA3    | CLAVOS DE ACERO DE 3"                                              | lb    | 5.000000   | 0.200000  | 1.75  | 0.35  |
|   | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 4.545455   | 0.220000  | 8.95  | 1.97  |
|   | MOA3-J    | CALIFICADO                                                         | jor   | 18.500000  | 0.054050  | 84.96 | 4.59  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 6.29  | 0.22  |
|   | MOA1-J    | AYUDANTE GENERAL                                                   | jor   | 37.000000  | 0.027030  | 62.95 | 1.70  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 3.58  | 0.07  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 10.16 |
|   |           | Cantidad: 1.000000                                                 |       |            |           |       | 10.16 |
| + | LM        | LINEA DE MORTERO                                                   | mL    |            |           |       |       |
|   | MOA3-J    | CALIFICADO                                                         | jor   | 160.000000 | 0.006250  | 84.96 | 0.53  |
|   | MOA1-J    | AYUDANTE GENERAL                                                   | jor   | 320.000000 | 0.003125  | 62.95 | 0.20  |
|   | ARENA     | ARENA (INCLUYE ACARREO)                                            | M3    | 333.333333 | 0.003000  | 36.62 | 0.11  |
|   | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 31.152648  | 0.032100  | 8.95  | 0.29  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 0.73  | 0.03  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |        |                                                                  |       |            |          |        |              |
|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------|-------|------------|----------|--------|--------------|
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                              | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 0.40   | 0.01         |
|                          |        | SUMA                                                             |       |            |          |        | 1.17         |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                               |       |            |          |        | 1.17         |
| +                        | TAGV6  | TUBO DE ACERO GALVANIZADO VERTICAL                               | c/u   |            |          |        |              |
|                          | MOM1   | SOLDADORES DE 1RA DE CAMPO                                       | hr    | 8.000000   | 0.125000 | 17.05  | 2.13         |
|                          | MOA1   | AYUDANTE                                                         | hr    | 8.000000   | 0.125000 | 7.87   | 0.98         |
|                          | TAG    | TUBO DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 16 DE 5.8 M 2 IN               | c/u   | 1.818182   | 0.550000 | 15.50  | 8.53         |
|                          | MAQS   | MAQUINA DE SOLDAR                                                | hr    | 8.000000   | 0.125000 | 6.25   | 0.78         |
|                          | IBRO2  | BROCHA 2"                                                        | pza   | 64.000000  | 0.015625 | 2.70   | 0.04         |
|                          | MINIO  | MINIO ROJO                                                       | gal   | 64.000000  | 0.015625 | 34.99  | 0.55         |
|                          | IS6011 | SOLDADURA 6011 X 1/8"                                            | lb    | 20.000000  | 0.050000 | 2.95   | 0.15         |
|                          | ACERO  | ACERO DE REFUERZO                                                | LBS   | 0.571429   | 1.750000 | 0.45   | 0.79         |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                          | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 3.11   | 0.11         |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                              | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 10.06  | 0.20         |
|                          |        | SUMA                                                             |       |            |          |        | 14.26        |
|                          |        | Cantidad: 0.500000                                               |       |            |          |        | 7.13         |
| +                        | TAGH6  | TUBO DE ACERO GALVANIZADO HORIZONTAL                             | c/u   |            |          |        |              |
|                          | MOM1   | SOLDADORES DE 1RA DE CAMPO                                       | hr    | 30.000000  | 0.033333 | 17.05  | 0.57         |
|                          | MOA1   | AYUDANTE                                                         | hr    | 30.000000  | 0.033333 | 7.87   | 0.26         |
|                          | TAG    | TUBO DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 16 DE 5.8 M 2 IN               | c/u   | 5.263158   | 0.190000 | 15.50  | 2.95         |
|                          | MAQS   | MAQUINA DE SOLDAR                                                | hr    | 30.000000  | 0.033333 | 6.25   | 0.21         |
|                          | IBRO2  | BROCHA 2"                                                        | pza   | 60.000000  | 0.016667 | 2.70   | 0.05         |
|                          | MINIO  | MINIO ROJO                                                       | gal   | 240.000000 | 0.004167 | 34.99  | 0.15         |
|                          | IS6011 | SOLDADURA 6011 X 1/8"                                            | lb    | 30.000000  | 0.033333 | 2.95   | 0.10         |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                          | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 0.83   | 0.03         |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                              | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 3.25   | 0.07         |
|                          |        | SUMA                                                             |       |            |          |        | 4.39         |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                               |       |            |          |        | 4.39         |
| +                        | MALLC  | MALLA DE CICLÓN 2 3/8 CALIBRE 11 DE 6 PIES DE ALTURA             | mL    |            |          |        |              |
|                          | MOA3-J | CALIFICADO                                                       | jor   | 40.000000  | 0.025000 | 84.96  | 2.12         |
|                          | MOA1-J | AYUDANTE GENERAL                                                 | jor   | 20.000000  | 0.050000 | 62.95  | 3.15         |
|                          | AC     | ALAMBRE DE CICLÓN 2 3/8 CALIBRE 11, 6 PIES ALTO Y 100 PIES LARGO | rollo | 30.000000  | 0.033333 | 199.99 | 6.67         |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                          | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 5.27   | 0.18         |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                              | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 6.67   | 0.13         |
|                          |        | SUMA                                                             |       |            |          |        | 12.25        |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                               |       |            |          |        | 12.25        |
| +                        | AR     | ALAMBRE DE SEGURIDAD (SERPERTINA + PÚAS)                         | mL    |            |          |        |              |
|                          | MOA3-J | CALIFICADO                                                       | jor   | 120.000000 | 0.008333 | 84.96  | 0.71         |
|                          | MOA1-J | AYUDANTE GENERAL                                                 | jor   | 120.000000 | 0.008333 | 62.95  | 0.52         |
|                          | ARS    | ALAMBRE SERPERTINA DE 18 IN 33 ESPIRALES                         | und   | 6.600000   | 0.151515 | 14.99  | 2.27         |
|                          | BT     | BRAZO PARA TUBO 2 IN SENCILLA                                    | c/u   | 2.000000   | 0.500000 | 6.19   | 3.10         |
|                          | AP     | ALAMBRE DE PÚAS 200 M                                            | rollo | 66.670000  | 0.014999 | 33.49  | 0.50         |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                          | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 1.23   | 0.04         |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                              | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 5.87   | 0.12         |
|                          |        | SUMA                                                             |       |            |          |        | 7.26         |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                               |       |            |          |        | 7.26         |
| <b>Total de Matrices</b> |        |                                                                  |       |            |          |        | <b>93.97</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

|                 |                     |      |           |          |      |       |  |
|-----------------|---------------------|------|-----------|----------|------|-------|--|
| Fletes          |                     |      |           |          |      |       |  |
| %FM             | FLETE DE MATERIALES | (%)m | 50.000000 | 0.020000 | 0.08 | 0.00  |  |
| Total de Fletes |                     |      |           |          |      | 0.00  |  |
| Costo directo   |                     |      |           |          |      | 94.05 |  |
| Precio unitario |                     |      |           |          |      | 94.05 |  |

(\* NOVENTA Y CUATRO BALBOAS 05/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 261

Unidad: mL

CERCA DE MALLA DE ALAMBRE (0.50 M BLOQUEO + 8 PIES MALLA + .46 CM SERPERTINA)

Costo Unitario: 102.43

| C                          | Clave   | Descripción                                                 | Unidad | Rendimiento | Cantidad  | Costo Unitario | Total       |
|----------------------------|---------|-------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>          |         |                                                             |        |             |           |                |             |
|                            | AD      | ALAMBRE DULCE 1 lb                                          | lb     | 15.000000   | 0.066667  | 1.26           | 0.08        |
| <b>Total de Materiales</b> |         |                                                             |        |             |           |                | <b>0.08</b> |
| <b>Matrices</b>            |         |                                                             |        |             |           |                |             |
| +                          | EXC     | EXCAVACIÓN MANUAL                                           | m3     |             |           |                |             |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 38.31          | 1.34        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 1.643000    | 0.608643  | 62.95          | 38.31       |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 0.00           | 0.00        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 39.65       |
| Cantidad: 0.030000         |         |                                                             |        |             |           |                | 1.19        |
| +                          | ACR     | ACERO DE REFUERZO                                           | lb     |             |           |                |             |
|                            | ACERO   | ACERO DE REFUERZO                                           | LBS    | 1.000000    | 1.000000  | 0.45           | 0.45        |
|                            | MOA3-J  | CALIFICADO                                                  | jor    | 732.000000  | 0.001370  | 84.96          | 0.12        |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 0.21           | 0.01        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 732.000000  | 0.001370  | 62.95          | 0.09        |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 0.45           | 0.01        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 0.68        |
| Cantidad: 10.430000        |         |                                                             |        |             |           |                | 7.09        |
| +                          | C3000-1 | CONCRETO DE 3000 psi (HECHO EN EL SITIO MANUALMENTE)        | m3     |             |           |                |             |
|                            | MOA3-J  | CALIFICADO                                                  | jor    | 5.000000    | 0.200000  | 84.96          | 16.99       |
|                            | VC      | VIBRADOR PARA CONCRETO                                      | hr     | 0.625000    | 1.600000  | 5.50           | 8.80        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 1.666667    | 0.600000  | 62.95          | 37.77       |
|                            | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                         | SACO   | 0.157978    | 6.330000  | 8.95           | 56.65       |
|                            | IA      | ARENA                                                       | ft3    | 0.063171    | 15.830000 | 1.03           | 16.30       |
|                            | IG1     | GRAVA #4                                                    | ft3    | 0.031596    | 31.650000 | 0.68           | 21.52       |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 54.76          | 1.92        |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 94.47          | 1.89        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 161.84      |
| Cantidad: 0.078000         |         |                                                             |        |             |           |                | 12.62       |
| +                          | BRC6    | BLOQUEO DE 6" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO) | m2     |             |           |                |             |
|                            | IBC6    | BLOQUES DE 6" DE CONCRETO                                   | CU     | 0.083333    | 12.000000 | 0.95           | 11.40       |
|                            | IA      | ARENA                                                       | ft3    | 0.460829    | 2.170000  | 1.03           | 2.24        |
|                            | CEMENTO | CEMENTO GRIS TIPO I                                         | SACO   | 1.176471    | 0.850000  | 8.95           | 7.61        |
|                            | IG1     | GRAVA #4                                                    | ft3    | 0.317460    | 3.150000  | 0.68           | 2.14        |
|                            | MOA3-J  | CALIFICADO                                                  | jor    | 8.410000    | 0.118910  | 84.96          | 10.10       |
|                            | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                     | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000  | 17.59          | 0.62        |
|                            | MOA1-J  | AYUDANTE GENERAL                                            | jor    | 8.410000    | 0.118910  | 62.95          | 7.49        |
|                            | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                         | (%)m   | 50.000000   | 0.020000  | 23.39          | 0.47        |
| SUMA                       |         |                                                             |        |             |           |                | 42.07       |
| Cantidad: 0.380000         |         |                                                             |        |             |           |                | 15.99       |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |           |                                                                    |       |            |           |       |       |
|---|-----------|--------------------------------------------------------------------|-------|------------|-----------|-------|-------|
| + | RCM3      | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL EXISTENTE MANUALMENTE              | m3    |            |           |       |       |
|   | MO-1      | CAPATAZ                                                            | hr    | 10.000000  | 0.100000  | 19.44 | 1.94  |
|   | MOA3      | CALIFICADO                                                         | hr    | 5.000000   | 0.200000  | 10.62 | 2.12  |
|   | MOA1      | AYUDANTE                                                           | hr    | 2.500000   | 0.400000  | 7.87  | 3.15  |
|   | EMC11     | COMPACTADOR MANUAL (5m3/hr)                                        | hr    | 5.000000   | 0.200000  | 6.50  | 1.30  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 7.21  | 0.25  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 0.00  | 0.00  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 8.76  |
|   |           | Cantidad: 0.057000                                                 |       |            |           |       | 0.50  |
| + | BRC4      | BLOQUEO DE 4" DE CEMENTO RELLENO DE CONCRETO (SIN REFUERZO)        | m2    |            |           |       |       |
|   | IA        | ARENA                                                              | ft3   | 0.552486   | 1.810000  | 1.03  | 1.86  |
|   | IBC4      | BLOQUES DE CONCRETO DE 4"                                          | CU    | 0.083333   | 12.000000 | 0.75  | 9.00  |
|   | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 1.470588   | 0.680000  | 8.95  | 6.09  |
|   | IG1       | GRAVA #4                                                           | ft3   | 0.434783   | 2.300000  | 0.68  | 1.56  |
|   | MOA3-J    | CALIFICADO                                                         | jor   | 9.460000   | 0.105710  | 84.96 | 8.98  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 15.63 | 0.55  |
|   | MOA1-J    | AYUDANTE GENERAL                                                   | jor   | 9.460000   | 0.105710  | 62.95 | 6.65  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 18.51 | 0.37  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 35.06 |
|   |           | Cantidad: 0.400000                                                 |       |            |           |       | 14.02 |
| + | FVS       | FORMALETA                                                          | m2    |            |           |       |       |
|   | FORMALETA | FORMALETA                                                          | M2    | 3.000000   | 0.333333  | 20.45 | 6.82  |
|   | MO-1      | CAPATAZ                                                            | hr    | 3.180000   | 0.314465  | 19.44 | 6.11  |
|   | MOA3      | CALIFICADO                                                         | hr    | 1.590000   | 0.628931  | 10.62 | 6.68  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 17.74 | 0.62  |
|   | MOA1      | AYUDANTE                                                           | hr    | 1.590000   | 0.628931  | 7.87  | 4.95  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 6.82  | 0.14  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 25.32 |
|   |           | Cantidad: 0.008000                                                 |       |            |           |       | 0.20  |
| + | RPI       | REPELLO DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES HASTA ALTURA DE 2 PISOS | m2    |            |           |       |       |
|   | IA        | ARENA                                                              | ft3   | 1.515152   | 0.660000  | 1.03  | 0.68  |
|   | IM1       | 1X4X10', PINOTEA (tres usos)                                       | pza   | 9.174312   | 0.109000  | 5.30  | 0.58  |
|   | ISCLA3    | CLAVOS DE ACERO DE 3"                                              | lb    | 5.000000   | 0.200000  | 1.75  | 0.35  |
|   | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 4.545455   | 0.220000  | 8.95  | 1.97  |
|   | MOA3-J    | CALIFICADO                                                         | jor   | 18.500000  | 0.054050  | 84.96 | 4.59  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 6.29  | 0.22  |
|   | MOA1-J    | AYUDANTE GENERAL                                                   | jor   | 37.000000  | 0.027030  | 62.95 | 1.70  |
|   | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                                | (%)m  | 50.000000  | 0.020000  | 3.58  | 0.07  |
|   |           | SUMA                                                               |       |            |           |       | 10.16 |
|   |           | Cantidad: 1.000000                                                 |       |            |           |       | 10.16 |
| + | LM        | LINEA DE MORTERO                                                   | mL    |            |           |       |       |
|   | MOA3-J    | CALIFICADO                                                         | jor   | 160.000000 | 0.006250  | 84.96 | 0.53  |
|   | MOA1-J    | AYUDANTE GENERAL                                                   | jor   | 320.000000 | 0.003125  | 62.95 | 0.20  |
|   | ARENA     | ARENA (INCLUYE ACARREO)                                            | M3    | 333.333333 | 0.003000  | 36.62 | 0.11  |
|   | CEMENTO   | CEMENTO GRIS TIPO I                                                | SACO  | 31.152648  | 0.032100  | 8.95  | 0.29  |
|   | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                            | (%)mo | 28.571429  | 0.035000  | 0.73  | 0.03  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |        |                                                                           |       |            |          |        |               |
|--------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------|-------|------------|----------|--------|---------------|
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                                       | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 0.40   | 0.01          |
|                          |        | SUMA                                                                      |       |            |          |        | 1.17          |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                                        |       |            |          |        | 1.17          |
| +                        | TAGV8  | TUBO DE ACERO GALVANIZADO VERTICAL                                        | c/u   |            |          |        |               |
|                          | MOM1   | SOLDADORES DE 1RA DE CAMPO                                                | hr    | 8.000000   | 0.125000 | 17.05  | 2.13          |
|                          | MOA1   | AYUDANTE                                                                  | hr    | 8.000000   | 0.125000 | 7.87   | 0.98          |
|                          | TAG    | TUBO DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 16 DE 5.8 M 2 IN                        | c/u   | 1.492537   | 0.670000 | 15.50  | 10.39         |
|                          | MAQS   | MAQUINA DE SOLDAR                                                         | hr    | 8.000000   | 0.125000 | 6.25   | 0.78          |
|                          | IBRO2  | BROCHA 2"                                                                 | pza   | 64.000000  | 0.015625 | 2.70   | 0.04          |
|                          | MINIO  | MINIO ROJO                                                                | gal   | 64.000000  | 0.015625 | 34.99  | 0.55          |
|                          | IS6011 | SOLDADURA 6011 X 1/8"                                                     | lb    | 20.000000  | 0.050000 | 2.95   | 0.15          |
|                          | ACERO  | ACERO DE REFUERZO                                                         | LBS   | 0.571429   | 1.750000 | 0.45   | 0.79          |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                   | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 3.11   | 0.11          |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                                       | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 11.92  | 0.24          |
|                          |        | SUMA                                                                      |       |            |          |        | 16.16         |
|                          |        | Cantidad: 0.500000                                                        |       |            |          |        | 8.08          |
| +                        | TAGH   | TUBO DE ACERO GALVANIZADO HORIZONTAL                                      | mL    |            |          |        |               |
|                          | MOM1   | SOLDADORES DE 1RA DE CAMPO                                                | hr    | 15.000000  | 0.066667 | 17.05  | 1.14          |
|                          | MOA1   | AYUDANTE                                                                  | hr    | 15.000000  | 0.066667 | 7.87   | 0.52          |
|                          | TAG    | TUBO DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 16 DE 5.8 M 2 IN                        | c/u   | 2.777778   | 0.360000 | 15.50  | 5.58          |
|                          | MAQS   | MAQUINA DE SOLDAR                                                         | hr    | 15.000000  | 0.066667 | 6.25   | 0.42          |
|                          | IBRO2  | BROCHA 2"                                                                 | pza   | 30.000000  | 0.033333 | 2.70   | 0.09          |
|                          | MINIO  | MINIO ROJO                                                                | gal   | 120.000000 | 0.008333 | 34.99  | 0.29          |
|                          | IS6011 | SOLDADURA 6011 X 1/8"                                                     | lb    | 15.000000  | 0.066667 | 2.95   | 0.20          |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                   | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 1.66   | 0.06          |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                                       | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 6.16   | 0.12          |
|                          |        | SUMA                                                                      |       |            |          |        | 8.42          |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                                        |       |            |          |        | 8.42          |
| +                        | MALLC8 | MALLA DE CICLÓN 2 3/8 CALIBRE 11 DE 8 PIES DE ALTURA                      | mL    |            |          |        |               |
|                          | MOA3-J | CALIFICADO                                                                | jor   | 40.000000  | 0.025000 | 84.96  | 2.12          |
|                          | MOA1-J | AYUDANTE GENERAL                                                          | jor   | 20.000000  | 0.050000 | 62.95  | 3.15          |
|                          | AC8    | ALAMBRE DE CICLÓN 2 3/8 CALIBRE 11 DE 8 PIES DE ALTURA Y 50 PIES DE LARGO | rollo | 15.000000  | 0.066667 | 149.99 | 10.00         |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                   | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 5.27   | 0.18          |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                                       | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 10.00  | 0.20          |
|                          |        | SUMA                                                                      |       |            |          |        | 15.65         |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                                        |       |            |          |        | 15.65         |
| +                        | AR     | ALAMBRE DE SEGURIDAD (SERPERTINA + PÚAS)                                  | mL    |            |          |        |               |
|                          | MOA3-J | CALIFICADO                                                                | jor   | 120.000000 | 0.008333 | 84.96  | 0.71          |
|                          | MOA1-J | AYUDANTE GENERAL                                                          | jor   | 120.000000 | 0.008333 | 62.95  | 0.52          |
|                          | ARS    | ALAMBRE SERPERTINA DE 18 IN 33 ESPIRALES                                  | und   | 6.600000   | 0.151515 | 14.99  | 2.27          |
|                          | BT     | BRAZO PARA TUBO 2 IN SENCILLA                                             | c/u   | 2.000000   | 0.500000 | 6.19   | 3.10          |
|                          | AP     | ALAMBRE DE PÚAS 200 M                                                     | rollo | 66.670000  | 0.014999 | 33.49  | 0.50          |
|                          | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                   | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 1.23   | 0.04          |
|                          | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                                       | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 5.87   | 0.12          |
|                          |        | SUMA                                                                      |       |            |          |        | 7.26          |
|                          |        | Cantidad: 1.000000                                                        |       |            |          |        | 7.26          |
| <b>Total de Matrices</b> |        |                                                                           |       |            |          |        | <b>102.35</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                        |                        |      |           |          |      |               |  |
|------------------------|------------------------|------|-----------|----------|------|---------------|--|
| <b>Fletes</b>          |                        |      |           |          |      |               |  |
| %FM                    | FLETE DE MATERIALES    | (%)m | 50.000000 | 0.020000 | 0.08 | 0.00          |  |
| <b>Total de Fletes</b> |                        |      |           |          |      | <b>0.00</b>   |  |
|                        | <b>Costo directo</b>   |      |           |          |      | <b>102.43</b> |  |
|                        | <b>Precio unitario</b> |      |           |          |      | <b>102.43</b> |  |

(\* CIENTO DOS BALBOAS 43/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 265

Unidad: mL

CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN HORMIGÓN TIPO A

Costo Unitario: 25.29

| C                            | Clave     | Descripción                             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                               | M2     | 5.263158    | 0.190000 | 20.45          | 3.89         |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                    | m3     | 13.888889   | 0.072000 | 153.58         | 11.06        |
|                              | SA        | SELLADOR ASFÁLTICO                      | gal    | 34.000000   | 0.029412 | 15.99          | 0.47         |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                 | lt     | 12.345679   | 0.081000 | 2.62           | 0.21         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                         |        |             |          |                | <b>15.63</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                 | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 19.44          | 1.62         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 7.87           | 1.97         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                            | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 7.87           | 0.66         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                              | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 10.62          | 0.88         |
|                              | MOJ2      | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS             | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 10.08          | 0.21         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                         |        |             |          |                | <b>5.34</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 5.34           | 0.19         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.19</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible) | HR     | 48.000000   | 0.020833 | 25.00          | 0.52         |
|                              | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                  | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 5.50           | 0.46         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.98</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                         |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                       | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                              | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                       | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                         |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.920000           |           |                                         |        |             |          |                | 2.84         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                         |        |             |          |                | <b>2.84</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 15.63          | 0.31         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.31</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                         |        |             |          |                | <b>25.29</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>25.29</b> |

(\* VEINTICINCO BALBOAS 29/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 266

Unidad: mL

CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN TIPO B SOBRE PAVIMENTO EXISTENTE

Costo Unitario: 17.31

| C                            | Clave     | Descripción                             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                               | M2     | 7.692308    | 0.130000 | 20.45          | 2.66         |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                    | m3     | 25.000000   | 0.040000 | 153.58         | 6.14         |
|                              | SA        | SELLADOR ASFÁLTICO                      | gal    | 34.000000   | 0.029412 | 15.99          | 0.47         |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                 | lt     | 12.345679   | 0.081000 | 2.62           | 0.21         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                         |        |             |          |                | <b>9.48</b>  |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                 | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 19.44          | 1.08         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                | hr     | 4.500000    | 0.222222 | 7.87           | 1.75         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                            | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 7.87           | 0.44         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                              | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 10.62          | 0.59         |
|                              | MOJ2      | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS             | hr     | 72.000000   | 0.013889 | 10.08          | 0.14         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                         |        |             |          |                | <b>4.00</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 4.00           | 0.14         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.14</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible) | HR     | 72.000000   | 0.013889 | 25.00          | 0.35         |
|                              | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                  | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 5.50           | 0.31         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.66</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                         |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                       | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                              | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                       | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                         |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 1.920000           |           |                                         |        |             |          |                | 2.84         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                         |        |             |          |                | <b>2.84</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 9.48           | 0.19         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.19</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                         |        |             |          |                | <b>17.31</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>17.31</b> |

(\* DIECISIETE BALBOAS 31/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 267

Unidad: mL

CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 45 CM

Costo Unitario: 43.36

| C                            | Clave     | Descripción                             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                         |        |             |          |                |                    |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                               | M2     | 5.000000    | 0.200000 | 20.45          | 4.09               |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                    | m3     | 7.692308    | 0.130000 | 153.58         | 19.97              |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                 | lt     | 12.345679   | 0.081000 | 2.62           | 0.21               |
|                              | SA        | SELLADOR ASFÁLTICO                      | gal    | 34.000000   | 0.029412 | 15.99          | 0.47               |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                         |        |             |          |                | <b>24.74</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                         |        |             |          |                |                    |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                 | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 19.44          | 2.16               |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 7.87           | 2.62               |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                            | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 7.87           | 0.87               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                              | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 10.62          | 1.18               |
|                              | MOJ2      | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS             | hr     | 36.000000   | 0.027778 | 10.08          | 0.28               |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                         |        |             |          |                | <b>7.11</b>        |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                         |        |             |          |                |                    |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 7.11           | 0.25               |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.25</b>        |
| <b>Equipo</b>                |           |                                         |        |             |          |                |                    |
|                              | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible) | HR     | 36.000000   | 0.027778 | 25.00          | 0.69               |
|                              | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                  | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 5.50           | 0.61               |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>1.30</b>        |
| <b>Matrices</b>              |           |                                         |        |             |          |                |                    |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                       | kg     |             |          |                |                    |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                              | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26               |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                       | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99               |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02               |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02               |
|                              |           |                                         |        |             |          |                | SUMA               |
|                              |           |                                         |        |             |          |                | 1.48               |
|                              |           |                                         |        |             |          |                | Cantidad: 6.400000 |
|                              |           |                                         |        |             |          |                | 9.47               |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                         |        |             |          |                | <b>9.47</b>        |
| <b>Fletes</b>                |           |                                         |        |             |          |                |                    |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 24.74          | 0.49               |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.49</b>        |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                         |        |             |          |                | <b>43.36</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>43.36</b>       |

(\* CUARENTA Y TRES BALBOAS 36/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 268

Unidad: mL

CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 60 CM

Costo Unitario: 50.30

| C                            | Clave     | Descripción                             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                               | M2     | 5.000000    | 0.200000 | 20.45          | 4.09         |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                    | m3     | 6.250000    | 0.160000 | 153.58         | 24.57        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                 | lt     | 12.345679   | 0.081000 | 2.62           | 0.21         |
|                              | SA        | SELLADOR ASFÁLTICO                      | gal    | 34.000000   | 0.029412 | 15.99          | 0.47         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                         |        |             |          |                | <b>29.34</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                 | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 19.44          | 2.59         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                            | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 7.87           | 1.05         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                              | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 10.62          | 1.42         |
|                              | MOJ2      | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS             | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 10.08          | 0.34         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                         |        |             |          |                | <b>8.55</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 8.55           | 0.30         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.30</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible) | HR     | 30.000000   | 0.033333 | 25.00          | 0.83         |
|                              | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                  | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 5.50           | 0.73         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>1.56</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                         |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                       | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                              | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                       | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                         |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 6.730000           |           |                                         |        |             |          |                | 9.96         |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                         |        |             |          |                | <b>9.96</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 29.34          | 0.59         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.59</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                         |        |             |          |                | <b>50.30</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>50.30</b> |

(\* CINCUENTA BALBOAS 30/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 269

Unidad: mL

CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 75 CM

Costo Unitario: 63.94

| C                            | Clave     | Descripción                             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                               | M2     | 5.000000    | 0.200000 | 20.45          | 4.09         |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                    | m3     | 4.761905    | 0.210000 | 153.58         | 32.25        |
|                              | ANTISOL   | ANTISOL                                 | lt     | 12.345679   | 0.081000 | 2.62           | 0.21         |
|                              | SA        | SELLADOR ASFÁLTICO                      | gal    | 34.000000   | 0.029412 | 15.99          | 0.47         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                         |        |             |          |                | <b>37.02</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                 | hr     | 5.500000    | 0.181818 | 19.44          | 3.53         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                | hr     | 1.833333    | 0.545455 | 7.87           | 4.29         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                            | hr     | 5.500000    | 0.181818 | 7.87           | 1.43         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                              | hr     | 5.500000    | 0.181818 | 10.62          | 1.93         |
|                              | MOJ2      | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS             | hr     | 22.000000   | 0.045455 | 10.08          | 0.46         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                         |        |             |          |                | <b>11.64</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 11.64          | 0.41         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.41</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible) | HR     | 22.000000   | 0.045455 | 25.00          | 1.14         |
|                              | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                  | hr     | 5.500000    | 0.181818 | 5.50           | 1.00         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>2.14</b>  |
| <b>Matrices</b>              |           |                                         |        |             |          |                |              |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                       | kg     |             |          |                |              |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                              | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26         |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                       | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99         |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                 | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02         |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02         |
| SUMA                         |           |                                         |        |             |          |                | 1.48         |
| Cantidad: 8.100000           |           |                                         |        |             |          |                | 11.99        |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                         |        |             |          |                | <b>11.99</b> |
| <b>Fletes</b>                |           |                                         |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 37.02          | 0.74         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>0.74</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                         |        |             |          |                | <b>63.94</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                         |        |             |          |                | <b>63.94</b> |

(\* SESENTA Y TRES BALBOAS 94/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 270

Unidad: mL

RECONSTRUCCIÓN DE CORDÓN DE HORMIGÓN

Costo Unitario: 32.56

| C                        | Clave     | Descripción                                              | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Matrices</b>          |           |                                                          |        |             |          |                |              |
| +                        | 30        | DEMOLICIÓN DE CORDÓN SIMPLE (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL) | mL     |             |          |                |              |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                  | hr     | 21.000000   | 0.047619 | 19.44          | 0.93         |
|                          | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                                     | m3     | 11.111111   | 0.090000 | 1.50           | 0.14         |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                 | hr     | 10.500000   | 0.095238 | 7.87           | 0.75         |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                             | hr     | 10.500000   | 0.095238 | 7.87           | 0.75         |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                         | hr     | 21.000000   | 0.047619 | 12.27          | 0.58         |
|                          | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                               | hr     | 84.000000   | 0.011905 | 11.04          | 0.13         |
|                          | REM       | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible)       | HR     | 21.000000   | 0.047619 | 60.00          | 2.86         |
|                          | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)           | hr     | 84.000000   | 0.011905 | 45.00          | 0.54         |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                   | hr     | 21.000000   | 0.047619 | 10.00          | 0.48         |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                  | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.14           | 0.11         |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
|                          |           | SUMA                                                     |        |             |          |                | 7.27         |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                       |        |             |          |                | 7.27         |
| +                        | 35A       | CONSTRUCUCCÓN DE CORDÓN HORMIGÓN                         | mL     |             |          |                |              |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                  | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 19.44          | 1.62         |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                 | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 7.87           | 1.97         |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                             | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 7.87           | 0.66         |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                               | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 10.62          | 0.88         |
|                          | MOJ2      | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                              | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 10.08          | 0.21         |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                  | HR     | 48.000000   | 0.020833 | 25.00          | 0.52         |
|                          | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                                   | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 5.50           | 0.46         |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                        | kg     | 0.520833    | 1.920000 | 1.48           | 2.84         |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                | M2     | 5.263158    | 0.190000 | 20.45          | 3.89         |
|                          | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                                     | m3     | 13.888889   | 0.072000 | 153.58         | 11.06        |
|                          | SA        | SELLADOR ASFÁLTICO                                       | gal    | 34.000000   | 0.029412 | 15.99          | 0.47         |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                  | lt     | 12.345679   | 0.081000 | 2.62           | 0.21         |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                  | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 5.34           | 0.19         |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 15.63          | 0.31         |
|                          |           | SUMA                                                     |        |             |          |                | 25.29        |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                       |        |             |          |                | 25.29        |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                          |        |             |          |                | <b>32.56</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                          |        |             |          |                |              |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                          |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                          |        |             |          |                | <b>32.56</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |           |                                                          |        |             |          |                | <b>32.56</b> |

(\* TREINTA Y DOS BALBOAS 56/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 271

Unidad: mL

RECONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 45 CM

Costo Unitario: 56.11

| C                        | Clave     | Descripción                                              | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Matrices</b>          |           |                                                          |        |             |          |                |              |
| +                        | 3P        | DEMOLICIÓN DE CORDÓN CUNETA (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL) | mL     |             |          |                |              |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                  | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 19.44          | 1.62         |
|                          | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                                     | m3     | 5.000000    | 0.200000 | 1.50           | 0.30         |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                 | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                             | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                         | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 12.27          | 1.02         |
|                          | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                               | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 11.04          | 0.23         |
|                          | REM       | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible)       | HR     | 12.000000   | 0.083333 | 60.00          | 5.00         |
|                          | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)           | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 45.00          | 0.94         |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                   | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 10.00          | 0.83         |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                  | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 5.49           | 0.19         |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
|                          |           | SUMA                                                     |        |             |          |                | 12.75        |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                       |        |             |          |                | 12.75        |
| +                        | 35B.1     | CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 45 CM       | mL     |             |          |                |              |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                  | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 19.44          | 2.16         |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                 | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 7.87           | 2.62         |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                             | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 7.87           | 0.87         |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                               | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 10.62          | 1.18         |
|                          | MOJ2      | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                              | hr     | 36.000000   | 0.027778 | 10.08          | 0.28         |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                  | HR     | 36.000000   | 0.027778 | 25.00          | 0.69         |
|                          | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                                   | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 5.50           | 0.61         |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                        | kg     | 0.156250    | 6.400000 | 1.48           | 9.47         |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                | M2     | 5.000000    | 0.200000 | 20.45          | 4.09         |
|                          | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                                     | m3     | 7.692308    | 0.130000 | 153.58         | 19.97        |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                  | lt     | 12.345679   | 0.081000 | 2.62           | 0.21         |
|                          | SA        | SELLADOR ASFÁLTICO                                       | gal    | 34.000000   | 0.029412 | 15.99          | 0.47         |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                  | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 7.11           | 0.25         |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 24.74          | 0.49         |
|                          |           | SUMA                                                     |        |             |          |                | 43.36        |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                       |        |             |          |                | 43.36        |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                          |        |             |          |                | <b>56.11</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                          |        |             |          |                |              |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                          |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                          |        |             |          |                | <b>56.11</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |           |                                                          |        |             |          |                | <b>56.11</b> |

(\* CINCUENTA Y SEIS BALBOAS 11/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 272

Unidad: mL

RECONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 60 CM

Costo Unitario: 63.05

| C                        | Clave     | Descripción                                              | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Matrices</b>          |           |                                                          |        |             |          |                |              |
| +                        | 3P        | DEMOLICIÓN DE CORDÓN CUNETA (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL) | mL     |             |          |                |              |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                  | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 19.44          | 1.62         |
|                          | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                                     | m3     | 5.000000    | 0.200000 | 1.50           | 0.30         |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                 | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                             | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31         |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                         | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 12.27          | 1.02         |
|                          | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                               | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 11.04          | 0.23         |
|                          | REM       | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible)       | HR     | 12.000000   | 0.083333 | 60.00          | 5.00         |
|                          | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)           | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 45.00          | 0.94         |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                   | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 10.00          | 0.83         |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                  | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 5.49           | 0.19         |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
|                          |           | SUMA                                                     |        |             |          |                | 12.75        |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                       |        |             |          |                | 12.75        |
| +                        | 35B.2     | CONSTRUCCIÓN DE CORDÓN-CUNETA DE HORMIGÓN DE 60 CM       | mL     |             |          |                |              |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                  | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 19.44          | 2.59         |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                 | hr     | 2.500000    | 0.400000 | 7.87           | 3.15         |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                             | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 7.87           | 1.05         |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                               | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 10.62          | 1.42         |
|                          | MOJ2      | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                              | hr     | 30.000000   | 0.033333 | 10.08          | 0.34         |
|                          | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                  | HR     | 30.000000   | 0.033333 | 25.00          | 0.83         |
|                          | VC        | VIBRADOR PARA CONCRETO                                   | hr     | 7.500000    | 0.133333 | 5.50           | 0.73         |
|                          | 15A       | ACERO DE REFUERZO                                        | kg     | 0.148588    | 6.730000 | 1.48           | 9.96         |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                | M2     | 5.000000    | 0.200000 | 20.45          | 4.09         |
|                          | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                                     | m3     | 6.250000    | 0.160000 | 153.58         | 24.57        |
|                          | ANTISOL   | ANTISOL                                                  | lt     | 12.345679   | 0.081000 | 2.62           | 0.21         |
|                          | SA        | SELLADOR ASFÁLTICO                                       | gal    | 34.000000   | 0.029412 | 15.99          | 0.47         |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                  | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 8.55           | 0.30         |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 29.34          | 0.59         |
|                          |           | SUMA                                                     |        |             |          |                | 50.30        |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                       |        |             |          |                | 50.30        |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                          |        |             |          |                | <b>63.05</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                          |        |             |          |                |              |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                      | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                          |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                          |        |             |          |                | <b>63.05</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |           |                                                          |        |             |          |                | <b>63.05</b> |

(\* SESENTA Y TRES BALBOAS 05/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 273      Unidad: m2  
ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA      Costo Unitario: 2.74

| C                            | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                        | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 19.44          | 0.11        |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                   | hr     | 87.500000   | 0.011429 | 7.87           | 0.09        |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                       | hr     | 43.750000   | 0.022857 | 7.87           | 0.18        |
|                              | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08        |
|                              | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08        |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 12.27          | 0.07        |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 11.04          | 0.19        |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 11.04          | 0.06        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.86</b> |
| <b>Herramienta</b>           |        |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.86           | 0.03        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.03</b> |
| <b>Equipo</b>                |        |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MOTO   | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)           | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 70.00          | 0.40        |
|                              | ROLA10 | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)              | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 55.00          | 0.31        |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 35.00          | 0.20        |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 45.00          | 0.77        |
|                              | CA     | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)           | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 30.00          | 0.17        |
| <b>Total de Equipo</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>1.85</b> |
| <b>Fletes</b>                |        |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |        |                                                |        |             |          |                | <b>2.74</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>2.74</b> |

(\* DOS BALBOAS 74/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 274  
CONFORMACIÓN DE CALZADA

Unidad: m2  
Costo Unitario: 1.22

| C                            | Clave  | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|--------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                        | hr     | 350.000000  | 0.002857 | 19.44          | 0.06        |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                   | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 7.87           | 0.04        |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                       | hr     | 87.500000   | 0.011429 | 7.87           | 0.09        |
|                              | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 350.000000  | 0.002857 | 13.46          | 0.04        |
|                              | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 350.000000  | 0.002857 | 13.46          | 0.04        |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 350.000000  | 0.002857 | 12.27          | 0.04        |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 11.04          | 0.06        |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 350.000000  | 0.002857 | 11.04          | 0.03        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.40</b> |
| <b>Herramienta</b>           |        |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.40           | 0.01        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.01</b> |
| <b>Equipo</b>                |        |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MOTO   | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)           | HR     | 350.000000  | 0.002857 | 70.00          | 0.20        |
|                              | ROLA10 | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)              | HR     | 350.000000  | 0.002857 | 55.00          | 0.16        |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 350.000000  | 0.002857 | 35.00          | 0.10        |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 45.00          | 0.26        |
|                              | CA     | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)           | HR     | 350.000000  | 0.002857 | 30.00          | 0.09        |
| <b>Total de Equipo</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.81</b> |
| <b>Fletes</b>                |        |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |        |                                                |        |             |          |                | <b>1.22</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |        |                                                |        |             |          |                | <b>1.22</b> |

(\* UN BALBOAS 22/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 275      Unidad: mL  
CONFORMACIÓN DE CUNETAS O ZANJAS DE DRENAJES TRAPEZOIDALES      Costo Unitario: 1.63

| C                            | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 19.44          | 0.12        |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                   | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 7.87           | 0.10        |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 7.87           | 0.10        |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 12.27          | 0.08        |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 11.04          | 0.14        |
|                              | MOJ3  | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                   | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 9.34           | 0.06        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.60</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 0.000000    | 0.000000 | 0.60           | 0.00        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 35.00          | 0.22        |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 80.000000   | 0.012500 | 45.00          | 0.56        |
|                              | CP    | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)        | HR     | 160.000000  | 0.006250 | 25.00          | 0.16        |
|                              | TA    | TANQUE DE AGUA MÁS BOMBA                       | hr     | 160.000000  | 0.006250 | 15.00          | 0.09        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.03</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.63</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.63</b> |

(\* UN BALBOAS 63/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 276      Unidad: mL  
PERFILAR CUNETAS A MANO      Costo Unitario: 4.34

| C                     | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| Mano de Obra          |       |                                                |        |             |          |                |       |
|                       | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 25.000000   | 0.040000 | 19.44          | 0.78  |
|                       | MO-2  | BANDERILLERO                                   | hr     | 25.000000   | 0.040000 | 7.87           | 0.31  |
|                       | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 4.166667    | 0.240000 | 7.87           | 1.89  |
|                       | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 11.04          | 0.22  |
| Total de Mano de Obra |       |                                                |        |             |          |                | 3.20  |
| Herramienta           |       |                                                |        |             |          |                |       |
|                       | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.20           | 0.11  |
| Total de Herramienta  |       |                                                |        |             |          |                | 0.11  |
| Equipo                |       |                                                |        |             |          |                |       |
|                       | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 45.00          | 0.90  |
|                       | CTS   | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 6.50           | 0.13  |
| Total de Equipo       |       |                                                |        |             |          |                | 1.03  |
| Fletes                |       |                                                |        |             |          |                |       |
|                       | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00  |
| Total de Fletes       |       |                                                |        |             |          |                | 0.00  |
| Costo directo         |       |                                                |        |             |          |                | 4.34  |
| Precio unitario       |       |                                                |        |             |          |                | 4.34  |

(\* CUATRO BALBOAS 34/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 277

Unidad: m2

GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN

Costo Unitario: 3.23

| C                            | Clave | Descripción                             | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|-----------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | GEO   | GEOTEXTIL SEPARADOR NO TEJIDO           | m2     | 1.000000    | 1.000000 | 1.86           | 1.86        |
| <b>Total de Materiales</b>   |       |                                         |        |             |          |                | <b>1.86</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                 | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 19.44          | 0.32        |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                | hr     | 15.000000   | 0.066667 | 7.87           | 0.52        |
|                              | MOJ2  | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS             | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 10.08          | 0.08        |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA        | hr     | 240.000000  | 0.004167 | 12.27          | 0.05        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                         |        |             |          |                | <b>0.97</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)   | hr     | 240.000000  | 0.004167 | 35.00          | 0.15        |
|                              | CP    | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible) | HR     | 120.000000  | 0.008333 | 25.00          | 0.21        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>0.36</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                         |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.86           | 0.04        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>0.04</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                         |        |             |          |                | <b>3.23</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                         |        |             |          |                | <b>3.23</b> |

(\* TRES BALBOAS 23/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 278

Unidad: m3

GAVIONES GALVANIZADOS DOBLE TORSIÓN

Costo Unitario: 122.33

| C                            | Clave  | Descripción                                                                                | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |        |                                                                                            |        |             |          |                |              |
|                              | CDG    | CAJA DE GAVIÓN DE 2X1X1 M DE MALLA DE TORSIÓN GALVANIZADO, 1 DIAFRAGMA Y ALAMBRE DE AMARRE | c/u    | 2.000000    | 0.500000 | 39.20          | 19.60        |
|                              | GAVIÓN | PIEDRA DE GAVIÓN (INCLUYE TRANSPORTE)                                                      | m3     | 0.909091    | 1.100000 | 23.45          | 25.80        |
| <b>Total de Materiales</b>   |        |                                                                                            |        |             |          |                | <b>45.40</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                                                                                            |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                                                                    | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 19.44          | 6.48         |
|                              | MOA3   | CALIFICADO                                                                                 | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 10.62          | 3.54         |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                                                                   | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49        |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                                                               | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 7.87           | 5.25         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                           | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 12.27          | 4.09         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                                                                 | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 11.04          | 3.68         |
|                              | MOJ2   | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                                                                | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 10.08          | 1.68         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                                                                                            |        |             |          |                | <b>35.21</b> |
| <b>Herramienta</b>           |        |                                                                                            |        |             |          |                |              |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                    | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 35.21          | 1.23         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                                                                                            |        |             |          |                | <b>1.23</b>  |
| <b>Equipo</b>                |        |                                                                                            |        |             |          |                |              |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                      | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 35.00          | 11.67        |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)                                             | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 45.00          | 15.00        |
|                              | CP     | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                    | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 25.00          | 4.17         |
| <b>Total de Equipo</b>       |        |                                                                                            |        |             |          |                | <b>30.84</b> |
| <b>Matrices</b>              |        |                                                                                            |        |             |          |                |              |
| +                            | 22A.3  | CAPABASE DE 0.20 M @ 0.30 M                                                                | m3     |             |          |                |              |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                                                                    | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 19.44          | 1.08         |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                                                                   | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 7.87           | 0.87         |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                                                               | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 7.87           | 0.87         |
|                              | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                                                           | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 13.46          | 0.75         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                                                                 | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 11.04          | 1.23         |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                                                                 | hr     | 36.000000   | 0.027778 | 11.04          | 0.31         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                           | hr     | 36.000000   | 0.027778 | 12.27          | 0.34         |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                           | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 12.27          | 0.68         |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)                                             | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 45.00          | 5.00         |
|                              | CA     | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                                                       | HR     | 36.000000   | 0.027778 | 30.00          | 0.83         |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                      | hr     | 36.000000   | 0.027778 | 35.00          | 0.97         |
|                              | MOTO   | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)                                                       | HR     | 18.000000   | 0.055556 | 70.00          | 3.89         |
|                              | ROLA10 | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                                                          | HR     | 18.000000   | 0.055556 | 55.00          | 3.06         |
|                              | CB     | CAPA BASE                                                                                  | M3     | 0.769231    | 1.300000 | 11.10          | 14.43        |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                    | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 6.13           | 0.21         |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                                                        | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 14.43          | 0.29         |
| <b>SUMA</b>                  |        |                                                                                            |        |             |          |                | <b>34.81</b> |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                   |      |                                         |      |            |          |       |        |
|-------------------|------|-----------------------------------------|------|------------|----------|-------|--------|
|                   |      | Cantidad: 0.220000                      |      |            |          |       | 7.66   |
| +                 | 39B  | GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN               | m2   |            |          |       |        |
|                   | MO-1 | CAPATAZ                                 | hr   | 60.000000  | 0.016667 | 19.44 | 0.32   |
|                   | MOA1 | AYUDANTE                                | hr   | 15.000000  | 0.066667 | 7.87  | 0.52   |
|                   | MOJ2 | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS             | hr   | 120.000000 | 0.008333 | 10.08 | 0.08   |
|                   | MOI7 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA        | hr   | 240.000000 | 0.004167 | 12.27 | 0.05   |
|                   | RE   | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)   | hr   | 240.000000 | 0.004167 | 35.00 | 0.15   |
|                   | CP   | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible) | HR   | 120.000000 | 0.008333 | 25.00 | 0.21   |
|                   | GEO  | GEOTEXTIL SEPARADOR NO TEJIDO           | m2   | 1.000000   | 1.000000 | 1.86  | 1.86   |
|                   | %FM  | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m | 50.000000  | 0.020000 | 1.86  | 0.04   |
|                   |      | SUMA                                    |      |            |          |       | 3.23   |
|                   |      | Cantidad: 0.333333                      |      |            |          |       | 1.08   |
| Total de Matrices |      |                                         |      |            |          |       | 8.74   |
| Fletes            |      |                                         |      |            |          |       |        |
|                   | %FM  | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m | 50.000000  | 0.020000 | 45.40 | 0.91   |
| Total de Fletes   |      |                                         |      |            |          |       | 0.91   |
|                   |      | Costo directo                           |      |            |          |       | 122.33 |
|                   |      | Precio unitario                         |      |            |          |       | 122.33 |

(\* CIENTO VEINTIDOS BALBOAS 33/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 280

Unidad: m3

GAVIONES GALVANIZADOS TIPO COLCHÓN (BASE)

Costo Unitario: 191.24

| C                            | Clave  | Descripción                                                                                  | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |        |                                                                                              |        |             |          |                |               |
|                              | CDGTC  | CAJÓN DE GAVIÓN GALVANIZADO TIPO COLCHÓN DE 4MX2MX0.23M, 3 DIAFRAGMAS Y SU ALAMBRE DE AMARRE | c/u    | 1.840000    | 0.543478 | 155.50         | 84.51         |
|                              | IM1    | 1X4X10", PINOTEA (tres usos)                                                                 | pza    | 2.000000    | 0.500000 | 5.30           | 2.65          |
|                              | GAVIÓN | PIEDRA DE GAVIÓN (INCLUYE TRANSPORTE)                                                        | m3     | 0.909091    | 1.100000 | 23.45          | 25.80         |
| <b>Total de Materiales</b>   |        |                                                                                              |        |             |          |                | <b>112.96</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |        |                                                                                              |        |             |          |                |               |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                                                                      | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 19.44          | 6.48          |
|                              | MOA3   | CALIFICADO                                                                                   | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 10.62          | 3.54          |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                                                                     | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49         |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                                                                 | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 7.87           | 5.25          |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                             | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 12.27          | 4.09          |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                                                                   | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 11.04          | 3.68          |
|                              | MOJ2   | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS                                                                  | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 10.08          | 1.68          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |        |                                                                                              |        |             |          |                | <b>35.21</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |        |                                                                                              |        |             |          |                |               |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                      | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 35.21          | 1.23          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |        |                                                                                              |        |             |          |                | <b>1.23</b>   |
| <b>Equipo</b>                |        |                                                                                              |        |             |          |                |               |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                        | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 35.00          | 11.67         |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)                                               | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 45.00          | 15.00         |
|                              | CP     | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)                                                      | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 25.00          | 4.17          |
| <b>Total de Equipo</b>       |        |                                                                                              |        |             |          |                | <b>30.84</b>  |
| <b>Matrices</b>              |        |                                                                                              |        |             |          |                |               |
| +                            | 22A.3  | CAPABASE DE 0.20 M @ 0.30 M                                                                  | m3     |             |          |                |               |
|                              | MO-1   | CAPATAZ                                                                                      | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 19.44          | 1.08          |
|                              | MOA1   | AYUDANTE                                                                                     | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 7.87           | 0.87          |
|                              | MO-2   | BANDERILLERO                                                                                 | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 7.87           | 0.87          |
|                              | MOI6   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                                                             | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 13.46          | 0.75          |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                                                                   | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 11.04          | 1.23          |
|                              | MOJ1   | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                                                                   | hr     | 36.000000   | 0.027778 | 11.04          | 0.31          |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                             | hr     | 36.000000   | 0.027778 | 12.27          | 0.34          |
|                              | MOI7   | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                                                             | hr     | 18.000000   | 0.055556 | 12.27          | 0.68          |
|                              | CV     | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)                                               | hr     | 9.000000    | 0.111111 | 45.00          | 5.00          |
|                              | CA     | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                                                         | HR     | 36.000000   | 0.027778 | 30.00          | 0.83          |
|                              | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                                                        | hr     | 36.000000   | 0.027778 | 35.00          | 0.97          |
|                              | MOTO   | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)                                                         | HR     | 18.000000   | 0.055556 | 70.00          | 3.89          |
|                              | ROLA10 | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                                                            | HR     | 18.000000   | 0.055556 | 55.00          | 3.06          |
|                              | CB     | CAPA BASE                                                                                    | M3     | 0.769231    | 1.300000 | 11.10          | 14.43         |
|                              | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                                                      | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 6.13           | 0.21          |
|                              | %FM    | FLETE DE MATERIALES                                                                          | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 14.43          | 0.29          |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

|                   |      |                                         |                    |            |          |        |        |
|-------------------|------|-----------------------------------------|--------------------|------------|----------|--------|--------|
|                   |      |                                         | SUMA               |            |          |        | 34.81  |
|                   |      |                                         | Cantidad: 0.220000 |            |          |        | 7.66   |
| +                 | 39B  | GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN               | m2                 |            |          |        |        |
|                   | MO-1 | CAPATAZ                                 | hr                 | 60.000000  | 0.016667 | 19.44  | 0.32   |
|                   | MOA1 | AYUDANTE                                | hr                 | 15.000000  | 0.066667 | 7.87   | 0.52   |
|                   | MOJ2 | CHOFER DE CAMIONES LIVIANOS             | hr                 | 120.000000 | 0.008333 | 10.08  | 0.08   |
|                   | MOI7 | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA        | hr                 | 240.000000 | 0.004167 | 12.27  | 0.05   |
|                   | RE   | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)   | hr                 | 240.000000 | 0.004167 | 35.00  | 0.15   |
|                   | CP   | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible) | HR                 | 120.000000 | 0.008333 | 25.00  | 0.21   |
|                   | GEO  | GEOTEXTIL SEPARADOR NO TEJIDO           | m2                 | 1.000000   | 1.000000 | 1.86   | 1.86   |
|                   | %FM  | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m               | 50.000000  | 0.020000 | 1.86   | 0.04   |
|                   |      |                                         | SUMA               |            |          |        | 3.23   |
|                   |      |                                         | Cantidad: 0.333333 |            |          |        | 1.08   |
| Total de Matrices |      |                                         |                    |            |          |        | 8.74   |
| Fletes            |      |                                         |                    |            |          |        |        |
|                   | %FM  | FLETE DE MATERIALES                     | (%)m               | 50.000000  | 0.020000 | 112.96 | 2.26   |
| Total de Fletes   |      |                                         |                    |            |          |        | 2.26   |
| Costo directo     |      |                                         |                    |            |          |        | 191.24 |
| Precio unitario   |      |                                         |                    |            |          |        | 191.24 |

(\* CIENTO NOVENTA Y UN BALBOAS 24/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página:282

Unidad:m3

PEDRAPLÉN DE PIEDRA, COLOCADO CON CABRIA

Costo Unitario:42.15

| C                     | Clave   | Descripción                                          | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------------|---------|------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| Materiales            |         |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | MATACAN | MATACÁN O BOULDER                                    | m3     | 0.952381    | 1.050000 | 11.50          | 12.08 |
| Total de Materiales   |         |                                                      |        |             |          |                | 12.08 |
| Mano de Obra          |         |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | MO-1    | CAPATAZ                                              | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 19.44          | 1.62  |
|                       | MO-2    | BANDERILLERO                                         | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 7.87           | 1.31  |
|                       | MOA1    | AYUDANTE                                             | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 7.87           | 1.97  |
|                       | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 13.46          | 1.12  |
|                       | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                     | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 13.46          | 1.12  |
|                       | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                     | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 12.27          | 1.02  |
|                       | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                           | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 11.04          | 0.92  |
| Total de Mano de Obra |         |                                                      |        |             |          |                | 9.08  |
| Equipo                |         |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                    | HR     | 12.000000   | 0.083333 | 55.00          | 4.58  |
|                       | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)       | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 45.00          | 3.75  |
|                       | EX      | PALA CON BALDE (1.02 M3 BALDE) (Incluye Combustible) | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 59.00          | 4.92  |
|                       | TRACTOR | TRACTOR D8 (Incluye combustible)                     | HR     | 12.000000   | 0.083333 | 90.00          | 7.50  |
| Total de Equipo       |         |                                                      |        |             |          |                | 20.75 |
| Fletes                |         |                                                      |        |             |          |                |       |
|                       | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                  | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 12.08          | 0.24  |
| Total de Fletes       |         |                                                      |        |             |          |                | 0.24  |
| Costo directo         |         |                                                      |        |             |          |                | 42.15 |
| Precio unitario       |         |                                                      |        |             |          |                | 42.15 |

(\* CUARENTA Y DOS BALBOAS 15/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 283

Unidad: m2

RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "A" (INCLUYE IMPRIMACIÓN Y SELLO SIMPLE)

Costo Unitario: 7.36

| C               | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                     |        |             |          |                |       |
| +               | 36A     | ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA            | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 19.44          | 0.11  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 87.500000   | 0.011429 | 7.87           | 0.09  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 43.750000   | 0.022857 | 7.87           | 0.18  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 12.27          | 0.07  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 11.04          | 0.19  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 11.04          | 0.06  |
|                 | MOTO    | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 70.00          | 0.40  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 55.00          | 0.31  |
|                 | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 35.00          | 0.20  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 45.00          | 0.77  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 30.00          | 0.17  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.86           | 0.03  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.74  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.74  |
| +               | 25A     | PRIMER SELLO                                        | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 19.44          | 0.04  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 225.000000  | 0.004444 | 7.87           | 0.03  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 7.87           | 0.05  |
|                 | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 7.87           | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 900.000000  | 0.001111 | 11.04          | 0.01  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 13.46          | 0.03  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 900.000000  | 0.001111 | 30.00          | 0.03  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 45.00          | 0.10  |
|                 | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 35.00          | 0.08  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 55.00          | 0.12  |
|                 | BARR    | BARREDORA                                           | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 26.50          | 0.06  |
|                 | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 25.00          | 0.06  |
|                 | AL      | RC-250                                              | gal    | 3.333333    | 0.300000 | 3.50           | 1.05  |
|                 | AP3/4   | AGREGADO PETREO DE 3/4 (INCLUYE TRANSPORTE)         | m3     | 40.322581   | 0.024800 | 23.95          | 0.59  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.28           | 0.01  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.64           | 0.03  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.41  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.41  |

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



|                                                 |  |
|-------------------------------------------------|--|
| ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11 |  |
|-------------------------------------------------|--|

(\* SIETE BALBOAS 36/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 285

Unidad: m2

RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "B" (INCLUYE CAPABASE A COLOCAR, IMPRIMACIÓN Y SELLO SIMPLE)

Costo Unitario: 13.92

| C               | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                     |        |             |          |                |       |
| +               | 36A     | ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA            | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 19.44          | 0.11  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 87.500000   | 0.011429 | 7.87           | 0.09  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 43.750000   | 0.022857 | 7.87           | 0.18  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 12.27          | 0.07  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 11.04          | 0.19  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 11.04          | 0.06  |
|                 | MOTO    | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 70.00          | 0.40  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 55.00          | 0.31  |
|                 | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 35.00          | 0.20  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 45.00          | 0.77  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 30.00          | 0.17  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.86           | 0.03  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.74  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.74  |
| +               | 25A     | PRIMER SELLO                                        | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 19.44          | 0.04  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 225.000000  | 0.004444 | 7.87           | 0.03  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 7.87           | 0.05  |
|                 | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 7.87           | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 900.000000  | 0.001111 | 11.04          | 0.01  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 13.46          | 0.03  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 900.000000  | 0.001111 | 30.00          | 0.03  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 45.00          | 0.10  |
|                 | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 35.00          | 0.08  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 55.00          | 0.12  |
|                 | BARR    | BARREDORA                                           | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 26.50          | 0.06  |
|                 | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 25.00          | 0.06  |
|                 | AL      | RC-250                                              | gal    | 3.333333    | 0.300000 | 3.50           | 1.05  |
|                 | AP3/4   | AGREGADO PETREO DE 3/4 (INCLUYE TRANSPORTE)         | m3     | 40.322581   | 0.024800 | 23.95          | 0.59  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.28           | 0.01  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.64           | 0.03  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.41  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.41  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |         |                                                     |       |            |          |       |              |
|--------------------------|---------|-----------------------------------------------------|-------|------------|----------|-------|--------------|
| +                        | 23A     | RIEGO DE IMPRIMACIÓN                                | m2    |            |          |       |              |
|                          | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 19.44 | 0.12         |
|                          | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr    | 80.000000  | 0.012500 | 7.87  | 0.10         |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr    | 53.333300  | 0.018750 | 7.87  | 0.15         |
|                          | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 640.000000 | 0.001563 | 11.04 | 0.02         |
|                          | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 12.27 | 0.08         |
|                          | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR    | 640.000000 | 0.001563 | 30.00 | 0.05         |
|                          | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 35.00 | 0.22         |
|                          | AL      | RC-250                                              | gal   | 3.333333   | 0.300000 | 3.50  | 1.05         |
|                          | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                             | M3    | 100.000000 | 0.010000 | 36.62 | 0.37         |
|                          | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 0.47  | 0.02         |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 1.42  | 0.03         |
|                          |         |                                                     | SUMA  |            |          |       | 2.21         |
|                          |         | Cantidad: 1.000000                                  |       |            |          |       | 2.21         |
| +                        | 22A.1   | CAPABASE DE 0.10 M @ 0.15 M                         | m3    |            |          |       |              |
|                          | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr    | 20.000000  | 0.050000 | 19.44 | 0.97         |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr    | 10.000000  | 0.100000 | 7.87  | 0.79         |
|                          | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr    | 10.000000  | 0.100000 | 7.87  | 0.79         |
|                          | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr    | 20.000000  | 0.050000 | 13.46 | 0.67         |
|                          | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 10.000000  | 0.100000 | 11.04 | 1.10         |
|                          | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 40.000000  | 0.025000 | 11.04 | 0.28         |
|                          | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 40.000000  | 0.025000 | 12.27 | 0.31         |
|                          | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 20.000000  | 0.050000 | 12.27 | 0.61         |
|                          | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr    | 10.000000  | 0.100000 | 45.00 | 4.50         |
|                          | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR    | 40.000000  | 0.025000 | 30.00 | 0.75         |
|                          | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr    | 40.000000  | 0.025000 | 35.00 | 0.88         |
|                          | MOTO    | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)                | HR    | 20.000000  | 0.050000 | 70.00 | 3.50         |
|                          | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR    | 20.000000  | 0.050000 | 55.00 | 2.75         |
|                          | CB      | CAPA BASE                                           | M3    | 0.769231   | 1.300000 | 11.10 | 14.43        |
|                          | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 5.52  | 0.19         |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 14.43 | 0.29         |
|                          |         |                                                     | SUMA  |            |          |       | 32.81        |
|                          |         | Cantidad: 0.200000                                  |       |            |          |       | 6.56         |
| <b>Total de Matrices</b> |         |                                                     |       |            |          |       | <b>13.92</b> |
| <b>Fletes</b>            |         |                                                     |       |            |          |       |              |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 0.00  | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>   |         |                                                     |       |            |          |       | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>     |         |                                                     |       |            |          |       | <b>13.92</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |         |                                                     |       |            |          |       | <b>13.92</b> |

(\* TRECE BALBOAS 92/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 287

Unidad: m2

RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "C" (INCLUYE SELECTO Y CAPABASE A COLOCAR, IMPRIMACIÓN Y SELLO SIMPLE)

Costo Unitario: 19.91

| C               | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                     |        |             |          |                |       |
| +               | 36A     | ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA            | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 19.44          | 0.11  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 87.500000   | 0.011429 | 7.87           | 0.09  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 43.750000   | 0.022857 | 7.87           | 0.18  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 12.27          | 0.07  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 11.04          | 0.19  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 11.04          | 0.06  |
|                 | MOTO    | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 70.00          | 0.40  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 55.00          | 0.31  |
|                 | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 35.00          | 0.20  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 45.00          | 0.77  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 30.00          | 0.17  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.86           | 0.03  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.74  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.74  |
| +               | 25A     | PRIMER SELLO                                        | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 19.44          | 0.04  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 225.000000  | 0.004444 | 7.87           | 0.03  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 7.87           | 0.05  |
|                 | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 7.87           | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 900.000000  | 0.001111 | 11.04          | 0.01  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 13.46          | 0.03  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 900.000000  | 0.001111 | 30.00          | 0.03  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 45.00          | 0.10  |
|                 | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 35.00          | 0.08  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 55.00          | 0.12  |
|                 | BARR    | BARREDORA                                           | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 26.50          | 0.06  |
|                 | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 25.00          | 0.06  |
|                 | AL      | RC-250                                              | gal    | 3.333333    | 0.300000 | 3.50           | 1.05  |
|                 | AP3/4   | AGREGADO PETREO DE 3/4 (INCLUYE TRANSPORTE)         | m3     | 40.322581   | 0.024800 | 23.95          | 0.59  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.28           | 0.01  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.64           | 0.03  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.41  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.41  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |         |                                                     |                    |            |          |       |       |
|---|---------|-----------------------------------------------------|--------------------|------------|----------|-------|-------|
| + | 23A     | RIEGO DE IMPRIMACIÓN                                | m2                 |            |          |       |       |
|   | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr                 | 160.000000 | 0.006250 | 19.44 | 0.12  |
|   | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr                 | 80.000000  | 0.012500 | 7.87  | 0.10  |
|   | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr                 | 53.333300  | 0.018750 | 7.87  | 0.15  |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr                 | 640.000000 | 0.001563 | 11.04 | 0.02  |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr                 | 160.000000 | 0.006250 | 12.27 | 0.08  |
|   | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR                 | 640.000000 | 0.001563 | 30.00 | 0.05  |
|   | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr                 | 160.000000 | 0.006250 | 35.00 | 0.22  |
|   | AL      | RC-250                                              | gal                | 3.333333   | 0.300000 | 3.50  | 1.05  |
|   | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                             | M3                 | 100.000000 | 0.010000 | 36.62 | 0.37  |
|   | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo              | 28.571429  | 0.035000 | 0.47  | 0.02  |
|   | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m               | 50.000000  | 0.020000 | 1.42  | 0.03  |
|   |         |                                                     | SUMA               |            |          |       | 2.21  |
|   |         |                                                     | Cantidad: 1.000000 |            |          |       | 2.21  |
| + | 21A.1   | MATERIAL SELECTO O SUBBASE 0.10 M @ 0.15 M          | m3                 |            |          |       |       |
|   | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr                 | 24.000000  | 0.041667 | 19.44 | 0.81  |
|   | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr                 | 12.000000  | 0.083333 | 7.87  | 0.66  |
|   | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr                 | 12.000000  | 0.083333 | 7.87  | 0.66  |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr                 | 12.000000  | 0.083333 | 11.04 | 0.92  |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr                 | 48.000000  | 0.020833 | 11.04 | 0.23  |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr                 | 48.000000  | 0.020833 | 12.27 | 0.26  |
|   | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr                 | 24.000000  | 0.041667 | 13.46 | 0.56  |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr                 | 24.000000  | 0.041667 | 12.27 | 0.51  |
|   | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr                 | 12.000000  | 0.083333 | 45.00 | 3.75  |
|   | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR                 | 48.000000  | 0.020833 | 30.00 | 0.62  |
|   | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr                 | 48.000000  | 0.020833 | 35.00 | 0.73  |
|   | MOTO    | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)                | HR                 | 24.000000  | 0.041667 | 70.00 | 2.92  |
|   | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR                 | 24.000000  | 0.041667 | 55.00 | 2.29  |
|   | MS      | MATERIAL SELECTO                                    | M3                 | 0.769231   | 1.300000 | 11.20 | 14.56 |
|   | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo              | 28.571429  | 0.035000 | 4.61  | 0.16  |
|   | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m               | 50.000000  | 0.020000 | 14.56 | 0.29  |
|   |         |                                                     | SUMA               |            |          |       | 29.93 |
|   |         |                                                     | Cantidad: 0.200000 |            |          |       | 5.99  |
| + | 22A.1   | CAPABASE DE 0.10 M @ 0.15 M                         | m3                 |            |          |       |       |
|   | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr                 | 20.000000  | 0.050000 | 19.44 | 0.97  |
|   | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr                 | 10.000000  | 0.100000 | 7.87  | 0.79  |
|   | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr                 | 10.000000  | 0.100000 | 7.87  | 0.79  |
|   | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr                 | 20.000000  | 0.050000 | 13.46 | 0.67  |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr                 | 10.000000  | 0.100000 | 11.04 | 1.10  |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr                 | 40.000000  | 0.025000 | 11.04 | 0.28  |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr                 | 40.000000  | 0.025000 | 12.27 | 0.31  |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr                 | 20.000000  | 0.050000 | 12.27 | 0.61  |
|   | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr                 | 10.000000  | 0.100000 | 45.00 | 4.50  |
|   | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR                 | 40.000000  | 0.025000 | 30.00 | 0.75  |
|   | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr                 | 40.000000  | 0.025000 | 35.00 | 0.88  |
|   | MOTO    | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)                | HR                 | 20.000000  | 0.050000 | 70.00 | 3.50  |
|   | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR                 | 20.000000  | 0.050000 | 55.00 | 2.75  |
|   | CB      | CAPA BASE                                           | M3                 | 0.769231   | 1.300000 | 11.10 | 14.43 |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

|                                     |                         |       |           |          |       |       |
|-------------------------------------|-------------------------|-------|-----------|----------|-------|-------|
| HERR                                | HERRAMIENTAS EN GENERAL | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 5.52  | 0.19  |
| %FM                                 | FLETE DE MATERIALES     | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 14.43 | 0.29  |
| SUMA                                |                         |       |           |          |       | 32.81 |
| Cantidad: 0.200000                  |                         |       |           |          |       | 6.56  |
| Total de Matrices                   |                         |       |           |          |       | 19.91 |
| Fletes                              |                         |       |           |          |       |       |
| %FM                                 | FLETE DE MATERIALES     | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00  | 0.00  |
| Total de Fletes                     |                         |       |           |          |       | 0.00  |
| Costo directo                       |                         |       |           |          |       | 19.91 |
| Precio unitario                     |                         |       |           |          |       | 19.91 |
| (* DIECINUEVE BALBOAS 91/100 B/. *) |                         |       |           |          |       |       |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 290

Unidad: m2

RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "A" (INCLUYE IMPRIMACIÓN Y SELLO DOBLE)

Costo Unitario: 9.70

| C               | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                     |        |             |          |                |       |
| +               | 36A     | ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA            | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 19.44          | 0.11  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 87.500000   | 0.011429 | 7.87           | 0.09  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 43.750000   | 0.022857 | 7.87           | 0.18  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 12.27          | 0.07  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 11.04          | 0.19  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 11.04          | 0.06  |
|                 | MOTO    | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 70.00          | 0.40  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 55.00          | 0.31  |
|                 | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 35.00          | 0.20  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 45.00          | 0.77  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 30.00          | 0.17  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.86           | 0.03  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.74  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.74  |
| +               | 25A     | PRIMER SELLO                                        | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 19.44          | 0.04  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 225.000000  | 0.004444 | 7.87           | 0.03  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 7.87           | 0.05  |
|                 | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 7.87           | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 900.000000  | 0.001111 | 11.04          | 0.01  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 13.46          | 0.03  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 900.000000  | 0.001111 | 30.00          | 0.03  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 45.00          | 0.10  |
|                 | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 35.00          | 0.08  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 55.00          | 0.12  |
|                 | BARR    | BARREDORA                                           | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 26.50          | 0.06  |
|                 | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 25.00          | 0.06  |
|                 | AL      | RC-250                                              | gal    | 3.333333    | 0.300000 | 3.50           | 1.05  |
|                 | AP3/4   | AGREGADO PETREO DE 3/4 (INCLUYE TRANSPORTE)         | m3     | 40.322581   | 0.024800 | 23.95          | 0.59  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.28           | 0.01  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.64           | 0.03  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.41  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.41  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|                          |         |                                                     |       |            |          |       |             |
|--------------------------|---------|-----------------------------------------------------|-------|------------|----------|-------|-------------|
| +                        | 25B     | SEGUNDO SELLO                                       | m2    |            |          |       |             |
|                          | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr    | 450.000000 | 0.002222 | 19.44 | 0.04        |
|                          | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr    | 225.000000 | 0.004444 | 7.87  | 0.03        |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr    | 150.000000 | 0.006667 | 7.87  | 0.05        |
|                          | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr    | 450.000000 | 0.002222 | 7.87  | 0.02        |
|                          | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 900.000000 | 0.001111 | 11.04 | 0.01        |
|                          | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 11.04 | 0.04        |
|                          | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 11.04 | 0.04        |
|                          | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 12.27 | 0.04        |
|                          | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 12.27 | 0.04        |
|                          | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 13.46 | 0.04        |
|                          | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR    | 600.000000 | 0.001667 | 30.00 | 0.05        |
|                          | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 45.00 | 0.15        |
|                          | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 35.00 | 0.12        |
|                          | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR    | 300.000000 | 0.003333 | 55.00 | 0.18        |
|                          | BARR    | BARREDORA                                           | HR    | 300.000000 | 0.003333 | 26.50 | 0.09        |
|                          | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 25.00 | 0.08        |
|                          | AL      | RC-250                                              | gal   | 3.333333   | 0.300000 | 3.50  | 1.05        |
|                          | AP1/2   | AGREGADO PETREO DE 1/2 IN                           | m3    | 60.606061  | 0.016500 | 13.75 | 0.23        |
|                          | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 0.35  | 0.01        |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 1.28  | 0.03        |
|                          |         | SUMA                                                |       |            |          |       | 2.34        |
|                          |         | Cantidad: 1.000000                                  |       |            |          |       | 2.34        |
| +                        | 23A     | RIEGO DE IMPRIMACIÓN                                | m2    |            |          |       |             |
|                          | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 19.44 | 0.12        |
|                          | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr    | 80.000000  | 0.012500 | 7.87  | 0.10        |
|                          | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr    | 53.333300  | 0.018750 | 7.87  | 0.15        |
|                          | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 640.000000 | 0.001563 | 11.04 | 0.02        |
|                          | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 12.27 | 0.08        |
|                          | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR    | 640.000000 | 0.001563 | 30.00 | 0.05        |
|                          | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 35.00 | 0.22        |
|                          | AL      | RC-250                                              | gal   | 3.333333   | 0.300000 | 3.50  | 1.05        |
|                          | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                             | M3    | 100.000000 | 0.010000 | 36.62 | 0.37        |
|                          | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 0.47  | 0.02        |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 1.42  | 0.03        |
|                          |         | SUMA                                                |       |            |          |       | 2.21        |
|                          |         | Cantidad: 1.000000                                  |       |            |          |       | 2.21        |
| <b>Total de Matrices</b> |         |                                                     |       |            |          |       | <b>9.70</b> |
| <b>Fletes</b>            |         |                                                     |       |            |          |       |             |
|                          | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 0.00  | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>   |         |                                                     |       |            |          |       | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>     |         |                                                     |       |            |          |       | <b>9.70</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |         |                                                     |       |            |          |       | <b>9.70</b> |

(\* NUEVE BALBOAS 70/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 292

Unidad: m2

RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "B" (INCLUYE CAPABASE A COLOCAR, IMPRIMACIÓN Y SELLO DOBLE)

Costo Unitario: 16.26

| C               | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                     |        |             |          |                |       |
| +               | 36A     | ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA            | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 19.44          | 0.11  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 87.500000   | 0.011429 | 7.87           | 0.09  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 43.750000   | 0.022857 | 7.87           | 0.18  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 12.27          | 0.07  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 11.04          | 0.19  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 11.04          | 0.06  |
|                 | MOTO    | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 70.00          | 0.40  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 55.00          | 0.31  |
|                 | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 35.00          | 0.20  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 45.00          | 0.77  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 30.00          | 0.17  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.86           | 0.03  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.74  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.74  |
| +               | 25A     | PRIMER SELLO                                        | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 19.44          | 0.04  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 225.000000  | 0.004444 | 7.87           | 0.03  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 7.87           | 0.05  |
|                 | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 7.87           | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 900.000000  | 0.001111 | 11.04          | 0.01  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 13.46          | 0.03  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 900.000000  | 0.001111 | 30.00          | 0.03  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 45.00          | 0.10  |
|                 | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 35.00          | 0.08  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 55.00          | 0.12  |
|                 | BARR    | BARREDORA                                           | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 26.50          | 0.06  |
|                 | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 25.00          | 0.06  |
|                 | AL      | RC-250                                              | gal    | 3.333333    | 0.300000 | 3.50           | 1.05  |
|                 | AP3/4   | AGREGADO PETREO DE 3/4 (INCLUYE TRANSPORTE)         | m3     | 40.322581   | 0.024800 | 23.95          | 0.59  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.28           | 0.01  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.64           | 0.03  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.41  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.41  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |         |                                                     |       |            |          |       |      |
|---|---------|-----------------------------------------------------|-------|------------|----------|-------|------|
| + | 25B     | SEGUNDO SELLO                                       | m2    |            |          |       |      |
|   | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr    | 450.000000 | 0.002222 | 19.44 | 0.04 |
|   | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr    | 225.000000 | 0.004444 | 7.87  | 0.03 |
|   | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr    | 150.000000 | 0.006667 | 7.87  | 0.05 |
|   | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr    | 450.000000 | 0.002222 | 7.87  | 0.02 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 900.000000 | 0.001111 | 11.04 | 0.01 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 11.04 | 0.04 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 11.04 | 0.04 |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 12.27 | 0.04 |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 12.27 | 0.04 |
|   | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 13.46 | 0.04 |
|   | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR    | 600.000000 | 0.001667 | 30.00 | 0.05 |
|   | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 45.00 | 0.15 |
|   | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 35.00 | 0.12 |
|   | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR    | 300.000000 | 0.003333 | 55.00 | 0.18 |
|   | BARR    | BARREDORA                                           | HR    | 300.000000 | 0.003333 | 26.50 | 0.09 |
|   | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 25.00 | 0.08 |
|   | AL      | RC-250                                              | gal   | 3.333333   | 0.300000 | 3.50  | 1.05 |
|   | AP1/2   | AGREGADO PETREO DE 1/2 IN                           | m3    | 60.606061  | 0.016500 | 13.75 | 0.23 |
|   | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 0.35  | 0.01 |
|   | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 1.28  | 0.03 |
|   |         | SUMA                                                |       |            |          |       | 2.34 |
|   |         | Cantidad: 1.000000                                  |       |            |          |       | 2.34 |
| + | 23A     | RIEGO DE IMPRIMACIÓN                                | m2    |            |          |       |      |
|   | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 19.44 | 0.12 |
|   | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr    | 80.000000  | 0.012500 | 7.87  | 0.10 |
|   | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr    | 53.333300  | 0.018750 | 7.87  | 0.15 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 640.000000 | 0.001563 | 11.04 | 0.02 |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 12.27 | 0.08 |
|   | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR    | 640.000000 | 0.001563 | 30.00 | 0.05 |
|   | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 35.00 | 0.22 |
|   | AL      | RC-250                                              | gal   | 3.333333   | 0.300000 | 3.50  | 1.05 |
|   | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                             | M3    | 100.000000 | 0.010000 | 36.62 | 0.37 |
|   | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 0.47  | 0.02 |
|   | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 1.42  | 0.03 |
|   |         | SUMA                                                |       |            |          |       | 2.21 |
|   |         | Cantidad: 1.000000                                  |       |            |          |       | 2.21 |
| + | 22A.1   | CAPABASE DE 0.10 M @ 0.15 M                         | m3    |            |          |       |      |
|   | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr    | 20.000000  | 0.050000 | 19.44 | 0.97 |
|   | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr    | 10.000000  | 0.100000 | 7.87  | 0.79 |
|   | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr    | 10.000000  | 0.100000 | 7.87  | 0.79 |
|   | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr    | 20.000000  | 0.050000 | 13.46 | 0.67 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 10.000000  | 0.100000 | 11.04 | 1.10 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 40.000000  | 0.025000 | 11.04 | 0.28 |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 40.000000  | 0.025000 | 12.27 | 0.31 |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 20.000000  | 0.050000 | 12.27 | 0.61 |
|   | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr    | 10.000000  | 0.100000 | 45.00 | 4.50 |
|   | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR    | 40.000000  | 0.025000 | 30.00 | 0.75 |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

|                    |                                       |       |           |          |       |       |
|--------------------|---------------------------------------|-------|-----------|----------|-------|-------|
| RE                 | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible) | hr    | 40.000000 | 0.025000 | 35.00 | 0.88  |
| MOTO               | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)  | HR    | 20.000000 | 0.050000 | 70.00 | 3.50  |
| ROLA10             | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)     | HR    | 20.000000 | 0.050000 | 55.00 | 2.75  |
| CB                 | CAPA BASE                             | M3    | 0.769231  | 1.300000 | 11.10 | 14.43 |
| HERR               | HERRAMIENTAS EN GENERAL               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 5.52  | 0.19  |
| %FM                | FLETE DE MATERIALES                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 14.43 | 0.29  |
| SUMA               |                                       |       |           |          |       | 32.81 |
| Cantidad: 0.200000 |                                       |       |           |          |       | 6.56  |
| Total de Matrices  |                                       |       |           |          |       | 16.26 |
| Fletes             |                                       |       |           |          |       |       |
| %FM                | FLETE DE MATERIALES                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 0.00  | 0.00  |
| Total de Fletes    |                                       |       |           |          |       | 0.00  |
| Costo directo      |                                       |       |           |          |       | 16.26 |
| Precio unitario    |                                       |       |           |          |       | 16.26 |

(\* DIECISÉIS BALBOAS 26/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 295

Unidad: m2

RESTAURACIÓN DE CALZADA ASFÁLTICA TIPO "C" (INCLUYE SELECTO Y CAPABASE A COLOCAR, IMPRIMACIÓN Y SELLO DOBLE)

Costo Unitario: 22.25

| C               | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total |
|-----------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------|
| <b>Matrices</b> |         |                                                     |        |             |          |                |       |
| +               | 36A     | ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA            | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 19.44          | 0.11  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 87.500000   | 0.011429 | 7.87           | 0.09  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 43.750000   | 0.022857 | 7.87           | 0.18  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 13.46          | 0.08  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 12.27          | 0.07  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 11.04          | 0.19  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 11.04          | 0.06  |
|                 | MOTO    | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 70.00          | 0.40  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 55.00          | 0.31  |
|                 | RE      | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr     | 175.000000  | 0.005714 | 35.00          | 0.20  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 58.333333   | 0.017143 | 45.00          | 0.77  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 175.000000  | 0.005714 | 30.00          | 0.17  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.86           | 0.03  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.74  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.74  |
| +               | 25A     | PRIMER SELLO                                        | m2     |             |          |                |       |
|                 | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 19.44          | 0.04  |
|                 | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 225.000000  | 0.004444 | 7.87           | 0.03  |
|                 | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 7.87           | 0.05  |
|                 | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 7.87           | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 900.000000  | 0.001111 | 11.04          | 0.01  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 11.04          | 0.02  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 12.27          | 0.03  |
|                 | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 13.46          | 0.03  |
|                 | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 900.000000  | 0.001111 | 30.00          | 0.03  |
|                 | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 45.00          | 0.10  |
|                 | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 35.00          | 0.08  |
|                 | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 55.00          | 0.12  |
|                 | BARR    | BARREDORA                                           | HR     | 450.000000  | 0.002222 | 26.50          | 0.06  |
|                 | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr     | 450.000000  | 0.002222 | 25.00          | 0.06  |
|                 | AL      | RC-250                                              | gal    | 3.333333    | 0.300000 | 3.50           | 1.05  |
|                 | AP3/4   | AGREGADO PETREO DE 3/4 (INCLUYE TRANSPORTE)         | m3     | 40.322581   | 0.024800 | 23.95          | 0.59  |
|                 | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.28           | 0.01  |
|                 | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 1.64           | 0.03  |
|                 |         | SUMA                                                |        |             |          |                | 2.41  |
|                 |         | Cantidad: 1.000000                                  |        |             |          |                | 2.41  |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|   |         |                                                     |       |            |          |       |      |
|---|---------|-----------------------------------------------------|-------|------------|----------|-------|------|
| + | 25B     | SEGUNDO SELLO                                       | m2    |            |          |       |      |
|   | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr    | 450.000000 | 0.002222 | 19.44 | 0.04 |
|   | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr    | 225.000000 | 0.004444 | 7.87  | 0.03 |
|   | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr    | 150.000000 | 0.006667 | 7.87  | 0.05 |
|   | MO-4    | RASTRILLERO                                         | hr    | 450.000000 | 0.002222 | 7.87  | 0.02 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 900.000000 | 0.001111 | 11.04 | 0.01 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 11.04 | 0.04 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 11.04 | 0.04 |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 12.27 | 0.04 |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 12.27 | 0.04 |
|   | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 13.46 | 0.04 |
|   | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR    | 600.000000 | 0.001667 | 30.00 | 0.05 |
|   | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 45.00 | 0.15 |
|   | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 35.00 | 0.12 |
|   | ROLA10  | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)                   | HR    | 300.000000 | 0.003333 | 55.00 | 0.18 |
|   | BARR    | BARREDORA                                           | HR    | 300.000000 | 0.003333 | 26.50 | 0.09 |
|   | EG      | ESPACIADORA DE GRAVILLA (Incluye combustible)       | hr    | 300.000000 | 0.003333 | 25.00 | 0.08 |
|   | AL      | RC-250                                              | gal   | 3.333333   | 0.300000 | 3.50  | 1.05 |
|   | AP1/2   | AGREGADO PETREO DE 1/2 IN                           | m3    | 60.606061  | 0.016500 | 13.75 | 0.23 |
|   | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 0.35  | 0.01 |
|   | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 1.28  | 0.03 |
|   |         |                                                     | SUMA  |            |          |       | 2.34 |
|   |         | Cantidad: 1.000000                                  |       |            |          |       | 2.34 |
| + | 23A     | RIEGO DE IMPRIMACIÓN                                | m2    |            |          |       |      |
|   | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 19.44 | 0.12 |
|   | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr    | 80.000000  | 0.012500 | 7.87  | 0.10 |
|   | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr    | 53.333300  | 0.018750 | 7.87  | 0.15 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 640.000000 | 0.001563 | 11.04 | 0.02 |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 12.27 | 0.08 |
|   | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR    | 640.000000 | 0.001563 | 30.00 | 0.05 |
|   | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr    | 160.000000 | 0.006250 | 35.00 | 0.22 |
|   | AL      | RC-250                                              | gal   | 3.333333   | 0.300000 | 3.50  | 1.05 |
|   | ARENA   | ARENA (INCLUYE ACARREO)                             | M3    | 100.000000 | 0.010000 | 36.62 | 0.37 |
|   | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo | 28.571429  | 0.035000 | 0.47  | 0.02 |
|   | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m  | 50.000000  | 0.020000 | 1.42  | 0.03 |
|   |         |                                                     | SUMA  |            |          |       | 2.21 |
|   |         | Cantidad: 1.000000                                  |       |            |          |       | 2.21 |
| + | 21A.1   | MATERIAL SELECTO O SUBBASE 0.10 M @ 0.15 M          | m3    |            |          |       |      |
|   | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr    | 24.000000  | 0.041667 | 19.44 | 0.81 |
|   | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr    | 12.000000  | 0.083333 | 7.87  | 0.66 |
|   | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr    | 12.000000  | 0.083333 | 7.87  | 0.66 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 12.000000  | 0.083333 | 11.04 | 0.92 |
|   | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr    | 48.000000  | 0.020833 | 11.04 | 0.23 |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 48.000000  | 0.020833 | 12.27 | 0.26 |
|   | MOI6    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr    | 24.000000  | 0.041667 | 13.46 | 0.56 |
|   | MOI7    | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr    | 24.000000  | 0.041667 | 12.27 | 0.51 |
|   | CV      | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr    | 12.000000  | 0.083333 | 45.00 | 3.75 |
|   | CA      | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR    | 48.000000  | 0.020833 | 30.00 | 0.62 |

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|--|--------|---------------------------------------|-------|-----------|----------|-------|-------|
|  | RE     | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible) | hr    | 48.000000 | 0.020833 | 35.00 | 0.73  |
|  | MOTO   | MOTONIVELADORA (Incluye Combustible)  | HR    | 24.000000 | 0.041667 | 70.00 | 2.92  |
|  | ROLA10 | ROLA 10 TON (Incluye Combustible)     | HR    | 24.000000 | 0.041667 | 55.00 | 2.29  |
|  | MS     | MATERIAL SELECTO                      | M3    | 0.769231  | 1.300000 | 11.20 | 14.56 |
|  | HERR   | HERRAMIENTAS EN GENERAL               | (%)mo | 28.571429 | 0.035000 | 4.61  | 0.16  |
|  | %FM    | FLETE DE MATERIALES                   | (%)m  | 50.000000 | 0.020000 | 14.56 | 0.29  |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        |                                       |       |           |          |       |       |
|  |        | </                                    |       |           |          |       |       |

(\* VEINTIDOS BALBOAS 25/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 298

Unidad: mL

LIMPIEZA DE TUBOS DE 0.30 M A 0.90 M

Costo Unitario: 17.75

| C                            | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 19.44          | 1.94         |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 1.250000    | 0.800000 | 7.87           | 6.30         |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                   | hr     | 5.000000    | 0.200000 | 7.87           | 1.57         |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 12.27          | 1.23         |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 11.04          | 0.55         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                |        |             |          |                | <b>11.59</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 11.59          | 0.41         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.41</b>  |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 35.00          | 3.50         |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 20.000000   | 0.050000 | 45.00          | 2.25         |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>5.75</b>  |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                |        |             |          |                | <b>17.75</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>17.75</b> |

(\* DIECISIETE BALBOAS 75/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 299

Unidad: mL

LIMPIEZA DE TUBOS DE 1.05 M A 1.50 M

Costo Unitario: 29.58

| C                            | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 19.44          | 3.24         |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 0.750000    | 1.333333 | 7.87           | 10.49        |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                   | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 7.87           | 2.62         |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 12.27          | 2.05         |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 11.04          | 0.92         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                |        |             |          |                | <b>19.32</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 19.32          | 0.68         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.68</b>  |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 35.00          | 5.83         |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 45.00          | 3.75         |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>9.58</b>  |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                |        |             |          |                | <b>29.58</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>29.58</b> |

(\* VEINTINUEVE BALBOAS 58/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 300

Unidad: mL

LIMPIEZA DE ALCANTARILLA DE CAJÓN

Costo Unitario: 44.38

| C                            | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 19.44          | 4.86         |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 0.500000    | 2.000000 | 7.87           | 15.74        |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                   | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 7.87           | 3.94         |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 12.27          | 3.07         |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 11.04          | 1.38         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                |        |             |          |                | <b>28.99</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 28.99          | 1.01         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.01</b>  |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 35.00          | 8.75         |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 45.00          | 5.63         |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>14.38</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                |        |             |          |                | <b>44.38</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>44.38</b> |

(\* CUARENTA Y CUATRO BALBOAS 38/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 301

Unidad: mL

LIMPIEZA DE CORNDÓN CUNETA

Costo Unitario: 1.61

| C                            | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 19.44          | 0.32        |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 10.000000   | 0.100000 | 7.87           | 0.79        |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 11.04          | 0.09        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.20</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 1.20           | 0.04        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.04</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 45.00          | 0.37        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.37</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.61</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.61</b> |

(\* UN BALBOAS 61/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 302      Unidad: und  
LIMPIEZA DE TRAGANTE      Costo Unitario: 56.46

| C                            | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 19.44          | 9.72         |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 0.500000    | 2.000000 | 7.87           | 15.74        |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                   | hr     | 2.000000    | 0.500000 | 7.87           | 3.94         |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 12.27          | 3.07         |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 11.04          | 2.76         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                |        |             |          |                | <b>35.23</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 35.23          | 1.23         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.23</b>  |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 35.00          | 8.75         |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 45.00          | 11.25        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>20.00</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                |        |             |          |                | <b>56.46</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>56.46</b> |

(\* CINCUENTA Y SEIS BALBOAS 46/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 303      Unidad: mL  
LIMPIEZA DE CUNETAS PAVIMENTADAS BASE 0.30 M H:0.45      Costo Unitario: 5.84

| C                            | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 32.000000   | 0.031250 | 19.44          | 0.61        |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 4.000000    | 0.250000 | 7.87           | 1.97        |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                   | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 7.87           | 0.49        |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 32.000000   | 0.031250 | 12.27          | 0.38        |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 11.04          | 0.23        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                |        |             |          |                | <b>3.68</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.68           | 0.13        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.13</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 32.000000   | 0.031250 | 35.00          | 1.09        |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 48.000000   | 0.020833 | 45.00          | 0.94        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>2.03</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                |        |             |          |                | <b>5.84</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>5.84</b> |

(\* CINCO BALBOAS 84/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 304

Unidad: m2

PARCHEO PROFUNDO CON MEZCLA ASFÁLTICA CALIENTE

Costo Unitario: 71.98

| C                            | Clave     | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | HA        | MEZCLA ASFÁLTICA CALIENTE (2.4 TON/M3)              | ton    | 5.555556    | 0.180000 | 110.00         | 19.80        |
|                              | AL        | RC-250                                              | gal    | 10.000000   | 0.100000 | 3.50           | 0.35         |
|                              | ARL       | ASFALTO REBAJADO MC-250                             | gal    | 2.564103    | 0.390000 | 3.50           | 1.37         |
|                              | CB        | CAPA BASE                                           | M3     | 7.692308    | 0.130000 | 11.10          | 1.44         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                     |        |             |          |                | <b>22.96</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                             | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 19.44          | 3.24         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                        | hr     | 3.000000    | 0.333333 | 7.87           | 2.62         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 1.500000    | 0.666667 | 7.87           | 5.25         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 13.46          | 2.24         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 12.27          | 2.05         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 24.000000   | 0.041667 | 11.04          | 0.46         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 11.04          | 0.92         |
|                              | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                        | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 9.34           | 1.56         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                     |        |             |          |                | <b>18.34</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 18.34          | 0.64         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.64</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | CACEITE   | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 35.00          | 5.83         |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 35.00          | 5.83         |
|                              | CA        | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 24.000000   | 0.041667 | 30.00          | 1.25         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 12.000000   | 0.083333 | 45.00          | 3.75         |
|                              | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)             | HR     | 6.000000    | 0.166667 | 25.00          | 4.17         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                              | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 10.00          | 1.67         |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                               | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 6.50           | 1.08         |
|                              | RP        | ROMPEPECHO                                          | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 15.00          | 2.50         |
|                              | CAIRE     | COMPRESOR DE AIRE                                   | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 4.50           | 0.75         |
|                              | TAMPER    | TAMPER (COMPACTADORA)                               | hr     | 6.000000    | 0.166667 | 16.50          | 2.75         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>29.58</b> |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 22.96          | 0.46         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.46</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                     |        |             |          |                | <b>71.98</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>71.98</b> |

(\* SETENTA Y UN BALBOAS 98/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 305

Unidad: m2

PARCHEO SUPERFICIAL CON MEZCLA ASFÁLTICA CALIENTE

Costo Unitario: 62.63

| C                            | Clave     | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | HA        | MEZCLA ASFÁLTICA CALIENTE (2.4 TON/M3)              | ton    | 5.555556    | 0.180000 | 110.00         | 19.80        |
|                              | AL        | RC-250                                              | gal    | 10.000000   | 0.100000 | 3.50           | 0.35         |
|                              | ARL       | ASFALTO REBAJADO MC-250                             | gal    | 2.564103    | 0.390000 | 3.50           | 1.37         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                     |        |             |          |                | <b>21.52</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                             | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 19.44          | 2.78         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                        | hr     | 3.500000    | 0.285714 | 7.87           | 2.25         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                            | hr     | 1.750000    | 0.571429 | 7.87           | 4.50         |
|                              | MOI6      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA                    | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 13.46          | 1.92         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                    | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 12.27          | 1.75         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 28.000000   | 0.035714 | 11.04          | 0.39         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 14.000000   | 0.071429 | 11.04          | 0.79         |
|                              | MOJ3      | CHOFER DE VEHÍCULOS LIVIANOS                        | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 9.34           | 1.33         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                     |        |             |          |                | <b>15.71</b> |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 15.71          | 0.55         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.55</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | CACEITE   | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 35.00          | 5.00         |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)               | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 35.00          | 5.00         |
|                              | CA        | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)                | HR     | 28.000000   | 0.035714 | 30.00          | 1.07         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)      | hr     | 14.000000   | 0.071429 | 45.00          | 3.21         |
|                              | CP        | CAMIÓN PLATAFORMA (Incluye Combustible)             | HR     | 7.000000    | 0.142857 | 25.00          | 3.57         |
|                              | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                              | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 10.00          | 1.43         |
|                              | RP        | ROMPEPECHO                                          | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 15.00          | 2.14         |
|                              | CAIRE     | COMPRESOR DE AIRE                                   | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 4.50           | 0.64         |
|                              | TAMPER    | TAMPER (COMPACTADORA)                               | hr     | 7.000000    | 0.142857 | 16.50          | 2.36         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>24.42</b> |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                     |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 21.52          | 0.43         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>0.43</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                     |        |             |          |                | <b>62.63</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                     |        |             |          |                | <b>62.63</b> |

(\* SESENTA Y DOS BALBOAS 63/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 306

Unidad: m2

PERFILADO DE CARPETA ASFÁLTICA DE 5 CM DE ESPESOR

Costo Unitario: 1.66

| C                            | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 19.44          | 0.06        |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                   | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 7.87           | 0.05        |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 100.000000  | 0.010000 | 7.87           | 0.08        |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 11.04          | 0.07        |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 11.04          | 0.04        |
|                              | MOI6  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 13.46          | 0.04        |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 12.27          | 0.04        |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 12.27          | 0.04        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.42</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.42           | 0.01        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.01</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 45.00          | 0.30        |
|                              | CA    | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)           | HR     | 300.000000  | 0.003333 | 30.00          | 0.10        |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 300.000000  | 0.003333 | 35.00          | 0.12        |
|                              | PER   | PERFILADORA DE PAVIMENTO (Incluye combustible) | HR     | 300.000000  | 0.003333 | 187.00         | 0.62        |
|                              | BARR  | BARREDORA                                      | HR     | 300.000000  | 0.003333 | 26.50          | 0.09        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.23</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.66</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.66</b> |

(\* UN BALBOAS 66/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 307

Unidad: m2

PERFILADO DE CARPETA ASFÁLTICA DE 10 CM DE ESPESOR

Costo Unitario: 3.35

| C                            | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 19.44          | 0.13        |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                   | hr     | 75.000000   | 0.013333 | 7.87           | 0.10        |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 50.000000   | 0.020000 | 7.87           | 0.16        |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 75.000000   | 0.013333 | 11.04          | 0.15        |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 11.04          | 0.07        |
|                              | MOI6  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 13.46          | 0.09        |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 12.27          | 0.08        |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 12.27          | 0.08        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.86</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.86           | 0.03        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.03</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 75.000000   | 0.013333 | 45.00          | 0.60        |
|                              | CA    | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)           | HR     | 150.000000  | 0.006667 | 30.00          | 0.20        |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 150.000000  | 0.006667 | 35.00          | 0.23        |
|                              | PER   | PERFILADORA DE PAVIMENTO (Incluye combustible) | HR     | 150.000000  | 0.006667 | 187.00         | 1.25        |
|                              | BARR  | BARREDORA                                      | HR     | 150.000000  | 0.006667 | 26.50          | 0.18        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>2.46</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                |        |             |          |                | <b>3.35</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>3.35</b> |

(\* TRES BALBOAS 35/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 308      Unidad: m2  
PERFILADO DE CARPETA ASFÁLTICA DE 15 CM DE ESPESOR      Costo Unitario: 4.18

| C                            | Clave | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|-------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1  | CAPATAZ                                        | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 19.44          | 0.16        |
|                              | MO-2  | BANDERILLERO                                   | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 7.87           | 0.13        |
|                              | MOA1  | AYUDANTE                                       | hr     | 40.000000   | 0.025000 | 7.87           | 0.20        |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 11.04          | 0.18        |
|                              | MOJ1  | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 11.04          | 0.09        |
|                              | MOI6  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 1RA               | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 13.46          | 0.11        |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 12.27          | 0.10        |
|                              | MOI7  | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 12.27          | 0.10        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                                                |        |             |          |                | <b>1.07</b> |
| <b>Herramienta</b>           |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | HERR  | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 1.07           | 0.04        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.04</b> |
| <b>Equipo</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | CV    | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 60.000000   | 0.016667 | 45.00          | 0.75        |
|                              | CA    | CAMION DE AGUA (Incluye combustible)           | HR     | 120.000000  | 0.008333 | 30.00          | 0.25        |
|                              | RE    | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 120.000000  | 0.008333 | 35.00          | 0.29        |
|                              | PER   | PERFILADORA DE PAVIMENTO (Incluye combustible) | HR     | 120.000000  | 0.008333 | 187.00         | 1.56        |
|                              | BARR  | BARREDORA                                      | HR     | 120.000000  | 0.008333 | 26.50          | 0.22        |
| <b>Total de Equipo</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>3.07</b> |
| <b>Fletes</b>                |       |                                                |        |             |          |                |             |
|                              | %FM   | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00        |
| <b>Total de Fletes</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>0.00</b> |
| <b>Costo directo</b>         |       |                                                |        |             |          |                | <b>4.18</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |       |                                                |        |             |          |                | <b>4.18</b> |

(\* CUATRO BALBOAS 18/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 309

Unidad: mL

SELLO DE GRIETAS

Costo Unitario: 2.63

| C                            | Clave   | Descripción                                         | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | HA      | MEZCLA ASFÁLTICA CALIENTE (2.4 TON/M3)              | ton    | 50.000000   | 0.020000 | 110.00         | 2.20        |
|                              | AL      | RC-250                                              | gal    | 90.090090   | 0.011100 | 3.50           | 0.04        |
| <b>Total de Materiales</b>   |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.24</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | MO-1    | CAPATAZ                                             | hr     | 500.000000  | 0.002000 | 19.44          | 0.04        |
|                              | MO-2    | BANDERILLERO                                        | hr     | 125.000000  | 0.008000 | 7.87           | 0.06        |
|                              | MOA1    | AYUDANTE                                            | hr     | 125.000000  | 0.008000 | 7.87           | 0.06        |
|                              | MOJ1    | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                          | hr     | 250.000000  | 0.004000 | 11.04          | 0.04        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.20</b> |
| <b>Herramienta</b>           |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | HERR    | HERRAMIENTAS EN GENERAL                             | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.20           | 0.01        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.01</b> |
| <b>Equipo</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | CACEITE | CAMIÓN DISTRIBUIDOR DE ACEITE (Incluye combustible) | hr     | 250.000000  | 0.004000 | 35.00          | 0.14        |
| <b>Total de Equipo</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.14</b> |
| <b>Fletes</b>                |         |                                                     |        |             |          |                |             |
|                              | %FM     | FLETE DE MATERIALES                                 | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 2.24           | 0.04        |
| <b>Total de Fletes</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>0.04</b> |
| <b>Costo directo</b>         |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.63</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |         |                                                     |        |             |          |                | <b>2.63</b> |

(\* DOS BALBOAS 63/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11

Página: 310  
CONSTRUCCIÓN DE ACERAS

Unidad: m2  
Costo Unitario: 34.46

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 16.666667   | 0.060000 | 20.45          | 1.23         |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 9.523810    | 0.105000 | 153.58         | 16.13        |
|                              | CB        | CAPA BASE                                      | M3     | 7.692308    | 0.130000 | 11.10          | 1.44         |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>18.80</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 19.44          | 2.43         |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 2.666667    | 0.375000 | 7.87           | 2.95         |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 7.87           | 0.98         |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 10.62          | 1.33         |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 12.27          | 0.77         |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 11.04          | 0.69         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>9.15</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 9.15           | 0.32         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.32</b>  |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 35.00          | 2.19         |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 45.00          | 2.81         |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 6.50           | 0.81         |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>5.81</b>  |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |              |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 18.80          | 0.38         |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.38</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>34.46</b> |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>34.46</b> |

(\* TREINTA Y CUATRO BALBOAS 46/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 311

Unidad: m2

RECONSTRUCCIÓN DE ACERAS

Costo Unitario: 43.06

| C                        | Clave     | Descripción                                                  | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total        |
|--------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------|
| <b>Matrices</b>          |           |                                                              |        |             |          |                |              |
| +                        | 3N        | DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ACERAS (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL) | m2     |             |          |                |              |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                      | hr     | 36.500000   | 0.027397 | 19.44          | 0.53         |
|                          | BOTADERO  | BOTADERO DE MATERIAL                                         | m3     | 7.692308    | 0.130000 | 1.50           | 0.20         |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                     | hr     | 9.125000    | 0.109589 | 7.87           | 0.86         |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                 | hr     | 9.125000    | 0.109589 | 7.87           | 0.86         |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                             | hr     | 18.250000   | 0.054795 | 12.27          | 0.67         |
|                          | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                                   | hr     | 36.500000   | 0.027397 | 11.04          | 0.30         |
|                          | REM       | RETROEXCAVADORA CON MARTILLO (Incluye Combustible)           | HR     | 18.250000   | 0.054795 | 60.00          | 3.29         |
|                          | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)               | hr     | 36.500000   | 0.027397 | 45.00          | 1.23         |
|                          | CORTADORA | CORTADORA DE PAVIMENTO                                       | hr     | 18.250000   | 0.054795 | 10.00          | 0.55         |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                      | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 3.22           | 0.11         |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                          | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
|                          |           | SUMA                                                         |        |             |          |                | 8.60         |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                           |        |             |          |                | 8.60         |
| +                        | 54A       | CONSTRUCCIÓN DE ACERAS                                       | m2     |             |          |                |              |
|                          | MO-1      | CAPATAZ                                                      | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 19.44          | 2.43         |
|                          | MOA1      | AYUDANTE                                                     | hr     | 2.666667    | 0.375000 | 7.87           | 2.95         |
|                          | MO-2      | BANDERILLERO                                                 | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 7.87           | 0.98         |
|                          | MOA3      | CALIFICADO                                                   | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 10.62          | 1.33         |
|                          | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA                             | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 12.27          | 0.77         |
|                          | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                                   | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 11.04          | 0.69         |
|                          | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)                        | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 35.00          | 2.19         |
|                          | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible)               | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 45.00          | 2.81         |
|                          | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                                        | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 6.50           | 0.81         |
|                          | FORMALETA | FORMALETA                                                    | M2     | 16.666667   | 0.060000 | 20.45          | 1.23         |
|                          | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                                         | m3     | 9.523810    | 0.105000 | 153.58         | 16.13        |
|                          | CB        | CAPA BASE                                                    | M3     | 7.692308    | 0.130000 | 11.10          | 1.44         |
|                          | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                                      | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 9.15           | 0.32         |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                          | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 18.80          | 0.38         |
|                          |           | SUMA                                                         |        |             |          |                | 34.46        |
|                          |           | Cantidad: 1.000000                                           |        |             |          |                | 34.46        |
| <b>Total de Matrices</b> |           |                                                              |        |             |          |                | <b>43.06</b> |
| <b>Fletes</b>            |           |                                                              |        |             |          |                |              |
|                          | %FM       | FLETE DE MATERIALES                                          | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.00           | 0.00         |
| <b>Total de Fletes</b>   |           |                                                              |        |             |          |                | <b>0.00</b>  |
| <b>Costo directo</b>     |           |                                                              |        |             |          |                | <b>43.06</b> |
| <b>Precio unitario</b>   |           |                                                              |        |             |          |                | <b>43.06</b> |

(\* CUARENTA Y TRES BALBOAS 06/100 B/. \*)

Actualizado a:  
01 de julio de 2023

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DE COSTOS  
BASE DE COSTOS DIRECTOS PARA PROYECTOS - VERSIÓN 11  
SALARIOS DE JULIO 2023 A JUNIO 2024



**ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - CARRETERAS - V11**

Página: 312

Unidad: m2

CONSTRUCCIÓN DE ACERA REFORZADA

Costo Unitario: 42.51

| C                            | Clave     | Descripción                                    | Unidad | Rendimiento | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------|-------------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | FORMALETA | FORMALETA                                      | M2     | 16.666667   | 0.060000 | 20.45          | 1.23               |
|                              | IC3000    | CONCRETO DE 3000 psi                           | m3     | 9.523810    | 0.105000 | 153.58         | 16.13              |
|                              | CB        | CAPA BASE                                      | M3     | 7.692308    | 0.130000 | 11.10          | 1.44               |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                |        |             |          |                | <b>18.80</b>       |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | MO-1      | CAPATAZ                                        | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 19.44          | 2.43               |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 2.666666    | 0.375000 | 7.87           | 2.95               |
|                              | MO-2      | BANDERILLERO                                   | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 7.87           | 0.98               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 10.62          | 1.33               |
|                              | MOI7      | OPERADOR DE EQUIPO PESADO DE 2DA               | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 12.27          | 0.77               |
|                              | MOJ1      | CHOFER DE CAMIONES PESADOS                     | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 11.04          | 0.69               |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                |        |             |          |                | <b>9.15</b>        |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 9.15           | 0.32               |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.32</b>        |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | RE        | RETROEXCAVADORA (Incluye Combustible)          | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 35.00          | 2.19               |
|                              | CV        | CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3 (Incluye combustible) | hr     | 16.000000   | 0.062500 | 45.00          | 2.81               |
|                              | CTS       | COMPACTADOR TIPO SAPO                          | hr     | 8.000000    | 0.125000 | 6.50           | 0.81               |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>5.81</b>        |
| <b>Matrices</b>              |           |                                                |        |             |          |                |                    |
| +                            | 15A       | ACERO DE REFUERZO                              | kg     |             |          |                |                    |
|                              | MOA1      | AYUDANTE                                       | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 7.87           | 0.19               |
|                              | MOA3      | CALIFICADO                                     | hr     | 41.500000   | 0.024096 | 10.62          | 0.26               |
|                              | ACERO     | ACERO DE REFUERZO                              | LBS    | 0.453515    | 2.205000 | 0.45           | 0.99               |
|                              | HERR      | HERRAMIENTAS EN GENERAL                        | (%)mo  | 28.571429   | 0.035000 | 0.45           | 0.02               |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 0.99           | 0.02               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | SUMA               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 1.48               |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | Cantidad: 5.440000 |
|                              |           |                                                |        |             |          |                | 8.05               |
| <b>Total de Matrices</b>     |           |                                                |        |             |          |                | <b>8.05</b>        |
| <b>Fletes</b>                |           |                                                |        |             |          |                |                    |
|                              | %FM       | FLETE DE MATERIALES                            | (%)m   | 50.000000   | 0.020000 | 18.80          | 0.38               |
| <b>Total de Fletes</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>0.38</b>        |
| <b>Costo directo</b>         |           |                                                |        |             |          |                | <b>42.51</b>       |
| <b>Precio unitario</b>       |           |                                                |        |             |          |                | <b>42.51</b>       |

(\* CUARENTA Y DOS BALBOAS 51/100 B/. \*)