



6.2. ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS



Analisis de Costos Unitarios

PROYECTO : "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LAS CALLES ALFONSO UGARTE Y MIGUEL GRAU DEL PP JJ. GENERAL OLLANTA DEL DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO - CUSCO".

PRESUPUESTO 1.0 : "MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LAS CALLES ALFONSO UGARTE Y MIGUEL GRAU DEL PP JJ. GENERAL OLLANTA DEL DISTRITO DE SANTIAGO - CUSCO - CUSCO".

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL SANTIAGO

UBICACION : DPTO: CUSCO PROV: CUSCO DIST: SANTIAGO

FECHA PROYECTO : 20/08/2024

Partida: 01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60x2.40 m

Rendimiento: 1 und/Dia

Costo unitario por und 1048.62

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|----------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 466 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 8 | 20.73 | 165.84 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 16 | 18.76 | 300.16 |
| MATERIALES | | | | | | 568.64 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | | 5.93 | 23.72 |
| 40040102 | CLAVOS PARA MADERA C/C 4" | kg | | 1.5 | 5.93 | 8.9 |
| 310040001 | ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 6" X 6 m | und | | 3 | 37.43 | 112.29 |
| 920040001 | CARTEL DE OBRA 3.60x2.40 m | glb | | 1 | 423.73 | 423.73 |
| EQUIPO | | | | | | 13.98 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 466 | 13.98 |

Partida: 01.01.02 OFICINA, RESIDENCIA DE OBRA

Rendimiento: mes

Costo unitario por mes 500

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------|--|-------|----------|----------|--------|------------|
| EQUIPO | | | | | | 500 |
| 10040001 | ALQUILER DE LOCAL PARA OFICINA, ALMACEN Y GUARDIANIA | mes | | 1 | 500 | 500 |

Partida: 01.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO

Rendimiento: glb

Costo unitario por glb 2118.64

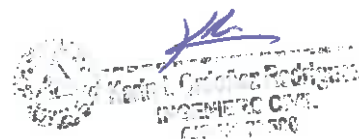
| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|--|-------|----------|----------|---------|----------------|
| MATERIALES | | | | | | 2118.64 |
| 30040001 | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA | glb | | 1 | 2118.64 | 2118.64 |

Partida: 01.02.02 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento: 800 m²/Dia

Costo unitario por m² 1.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p² | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | bm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | | 0.01 | 42.37 | 0.42 |



323

Partida: 01.02.03 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO

Rendimiento: 65 m²/Día

Costo unitario por m²

| Código | Descripción | Unid | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 11.35 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 0.2462 | 26.37 | 6.49 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.1231 | 20.73 | 2.55 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.1231 | 18.76 | 2.31 |
| MATERIALES | | | | | | 3.03 |
| 10040106 | ACEITE MULTIGRADO 15w-40 | gal | | 0.001 | 59.32 | 0.06 |
| 10040107 | PETROLEO | gal | | 0.12 | 13.98 | 1.68 |
| 220040001 | LUBRICANTES | gal | | 0.001 | 152.54 | 0.15 |
| 450040001 | BARRENO SIMPLE | pza | | 0.0899 | 12.71 | 1.14 |
| EQUIPO | | | | | | 12.25 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 11.35 | 0.34 |
| 10040108 | MARTILLO NEUMATICO DE 24 kg | hm | 2 | 0.2462 | 38.14 | 9.39 |
| 490010008 | COMPRESORA NEUMATICA 125-175 PCM, 76 HP | hm | 1 | 0.1231 | 6.78 | 0.83 |
| 10040109 | COMBAS | und | 0 | 1 | 1.69 | 1.69 |

Partida: 01.02.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA D=10 km

Rendimiento: 180 m³/Día

Costo unitario por m³

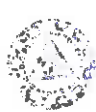
| Código | Descripción | Unid | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--|------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.79 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.0044 | 26.37 | 0.12 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.0889 | 18.76 | 1.67 |
| EQUIPO | | | | | | 32.62 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 1.79 | 0.05 |
| 490010001 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3 | hm | 1 | 0.0444 | 237.29 | 10.54 |
| 10040110 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 3 | 0.1333 | 165.25 | 22.03 |

Partida: 01.02.05 LIMPIEZA GENERAL

Rendimiento: 500 m²/Día

Costo unitario por m²

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.24 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.0016 | 26.37 | 0.04 |
| 470020045 | Peón | hh | 4 | 0.064 | 18.76 | 1.2 |
| EQUIPO | | | | | | 0.04 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 1.24 | 0.04 |

 **Ing. L. Gómez Rodríguez**
INGENIERO CIVIL
C.O.P. 1100

322

Partida: 01.03.01.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento:800 m²/Día

Costo unitario por m² 1.65

| Código | Descripción | Unid | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p² | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

Partida: 01.03.01.02 EXCAVACION DE ZANJAS MANUAL

Rendimiento:3 m³/Día

Costo unitario por m³ 51.53

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 50.03 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 2.6667 | 18.76 | 50.03 |
| EQUIPO | | | | | | 1.5 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 50.03 | 1.5 |

Partida: 01.03.01.03 PERFILADO Y COMPACTADO

Rendimiento:60 m²/Día

Costo unitario por m² 24.89

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 7.76 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.1333 | 20.73 | 2.76 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.2667 | 18.76 | 5 |
| MATERIALES | | | | | | 16.11 |
| 10040111 | ACEITE PARA MOTOR SAE-30 | gal | - | 0.004 | 42.37 | 0.17 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | - | 0.8 | 19.92 | 15.94 |
| EQUIPO | | | | | | 1.02 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 7.76 | 0.23 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.1333 | 5.93 | 0.79 |

Partida: 01.03.01.04 CAMA DE ARENA PARA APOYO DE TUBERIA

Rendimiento:40 m/Día

Costo unitario por m 16.58

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 11.65 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.2 | 20.73 | 4.15 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.4 | 18.76 | 7.5 |
| MATERIALES | | | | | | 4.58 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | | 0.06 | 76.27 | 4.58 |
| EQUIPO | | | | | | 0.35 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 11.65 | 0.35 |

[Handwritten signature and stamp]

Partida: 01.03.01.05 RELLENO Y COMPACTADO EN ZANJA CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento: 25 m³/Día

Costo unitario por m³ 52.95

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 32.45 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.32 | 26.37 | 8.44 |
| 470020045 | Peón | hh | 4 | 1.28 | 18.76 | 24.01 |
| MATERIALES | | | | | | 17.63 |
| 10040111 | ACEITE PARA MOTOR SAE-30 | gal | - | 0.04 | 42.37 | 1.69 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | - | 0.8 | 19.92 | 15.94 |
| EQUIPO | | | | | | 2.87 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 32.45 | 0.97 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.32 | 5.93 | 1.9 |

Partida: 01.03.01.06 RECONEXION DOMICILIARIAS DE AGUA

Rendimiento: 20 und/Día

Costo unitario por und 819.46

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 18.05 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.4 | 26.37 | 10.55 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.4 | 18.76 | 7.5 |
| MATERIALES | | | | | | 800.87 |
| 40040113 | ABRAZADERA PVC DN 63mm x 15 | und | - | 1 | 29.66 | 29.66 |
| 50040001 | CURVA PVC-SAP DE 90° DN 15 mm | und | - | 1 | 4.07 | 4.07 |
| 50040114 | TUBERIA DE PVC PN 10 DN 15 mm | m | - | 5 | 15.25 | 76.25 |
| 60040001 | TUBERIA PVC SAL DN 100 mm PARA FORRO/INCLUYE ANILLO | und | - | 2 | 228.81 | 457.62 |
| 60040115 | CODO PVC-U SIMPLE PRESION DE 45°X DN 15 mm | und | - | 1 | 5.93 | 5.93 |
| 90040001 | MARCO Y TAPA DE F° F° PARA CAJA DE MEDIDOR DN 15 | und | - | 1 | 54.24 | 54.24 |
| 150040001 | NIPLE DE PVC: pestaña-trans. DN 15 mm | und | - | 1 | 8.5 | 8.5 |
| 150040116 | NIPLE DE PVC: roscado 3/4" x 7 1/2" DN 15 mm | und | - | 2 | 11.86 | 23.72 |
| 150040117 | UNION PRESION ROSCA DE 1/2" (15 mm) | und | - | 2 | 2.97 | 5.94 |
| 190040001 | CAJA DE MEDIDOR ESTANDAR DE CONCRETO DE 0.50X0.30 m | und | - | 1 | 32.2 | 32.2 |
| 220040118 | PEGAMENTO PLASTICO PVC | gal | - | 0.004 | 144.07 | 0.58 |
| 300020001 | CINTA TEFLON | und | - | 0.046 | 1.27 | 0.06 |
| 530040001 | VALV. PASO RESINA TERMOP. DN 15 mm C/NIPLE TELES TUERCA +EMPAQUETADURA | und | - | 2 | 28.81 | 57.62 |
| 530040119 | LLAVE DE TOMA (CORP.) RESINA TERMOP. x 1/2" (15 mm) | und | - | 2 | 15.25 | 30.5 |
| 530040120 | EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADO DN 15 mm | und | - | 1 | 2.12 | 2.12 |
| 720040001 | TUERCA DE PVC P/CONEX. DOMICILIARIA DN 15 mm | und | - | 1 | 11.86 | 11.86 |
| EQUIPO | | | | | | 0.54 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 18.05 | 0.54 |

Partida: 01.03.01.07 ACARREO MANUAL D = 25 m

Rendimiento: 6 m³/Día

Costo unitario por m³ 25.76

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 25.01 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 1.3333 | 18.76 | 25.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.75 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 25.01 | 0.75 |



Partida: 01.03.02.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m²

1.55

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | - | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p² | - | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

Partida: 01.03.02.02 EXCAVACION DE ZANJAS MANUAL

Rendimiento: 3 m³/Día

Costo unitario por m³

51.53

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 50.03 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 2.6667 | 18.76 | 50.03 |
| EQUIPO | | | | | | 1.5 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 50.03 | 1.5 |

Partida: 01.03.02.03 PERFILADO Y COMPACTADO

Rendimiento: 60 m²/Día

Costo unitario por m²

24.89

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 7.76 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.1333 | 20.73 | 2.76 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.2667 | 18.76 | 5 |
| MATERIALES | | | | | | 16.11 |
| 10040111 | ACEITE PARA MOTOR SAE-30 | gal | | 0.004 | 42.37 | 0.17 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | | 0.8 | 19.92 | 15.94 |
| EQUIPO | | | | | | 1.02 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 7.76 | 0.23 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.1333 | 5.93 | 0.79 |

Partida: 01.03.02.04 CAMA DE ARENA PARA APOYO DE TUBERIA

Rendimiento: 40 m/Día

Costo unitario por m

16.58

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 11.65 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.2 | 20.73 | 4.15 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.4 | 18.76 | 7.5 |
| MATERIALES | | | | | | 4.58 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | | 0.06 | 76.27 | 4.58 |
| EQUIPO | | | | | | 0.35 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 11.65 | 0.35 |

Handwritten signature and official stamp of the project manager.

Partida: 01.03.02.05 RELLENO Y COMPACTADO EN ZANJA CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento: 25 m³/Día

Costo unitario por m³ 52.95

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 32.45 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.32 | 26.37 | 8.44 |
| 470020045 | Peón | hh | 4 | 1.28 | 18.76 | 24.01 |
| MATERIALES | | | | | | 17.63 |
| 10040111 | ACEITE PARA MOTOR SAE-30 | gal | - | 0.04 | 42.37 | 1.69 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | - | 0.8 | 19.92 | 15.94 |
| EQUIPO | | | | | | 2.87 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 32.45 | 0.97 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.32 | 5.93 | 1.9 |

Partida: 01.03.02.06 RECONEXION DOMICILIARIAS DE DESAGUE

Rendimiento: 3 und/Día

Costo unitario por und 502.02

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 120.35 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 2.6667 | 26.37 | 70.32 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 2.6667 | 18.76 | 50.03 |
| MATERIALES | | | | | | 378.06 |
| 50040121 | TUBERIA PVC U - UF NTP- ISO 4435, DN 160 MM SN-4, INCLUYE ANILLO | und | - | 0.18 | 207.63 | 37.37 |
| 50040122 | CODO PVC U-UF NTP-ISO 4435, DN 160 mm x 45° | und | - | 1 | 40.68 | 40.68 |
| 60040123 | CACHIMBA DE PVC PARA CONEXION DOMICILIARIA UF DN 160X160 | und | - | 1 | 57.63 | 57.63 |
| 100040001 | ANILLO DE JEBE P/TUBERIA PVC UF DN 160 MM | und | - | 2 | 10.17 | 20.34 |
| 190040124 | TAPA DE CONCR. ARMADO 0.30X0.60M P/DSG | und | - | 1 | 150.85 | 150.85 |
| 190040125 | CAJA DE CONCRETO 0.60X0.60M P/DSG (3 CUERPOS) | und | - | 1 | 71.19 | 71.19 |
| EQUIPO | | | | | | 3.61 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 120.35 | 3.61 |

Partida: 01.03.02.07 ACARREO MANUAL D = 25 m

Rendimiento: 6 m³/Día

Costo unitario por m³ 25.76

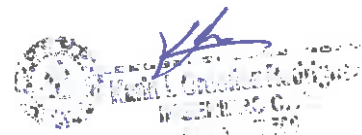
| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 25.01 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 1.3333 | 18.76 | 25.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.75 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 25.01 | 0.75 |

Partida: 01.03.02.08 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PVC U 200 mm SN-4 C/ANILLO NTP ISO 4435

Rendimiento: 150 m/Día

Costo unitario por m 69.99

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 3.62 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.0533 | 26.37 | 1.41 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.1067 | 20.73 | 2.21 |
| MATERIALES | | | | | | 66.37 |
| 50040126 | TUBERIA PVC U - UF NTP- ISO 4435, DN 200 MM SN-4, INCLUYE ANILLO | und | - | 0.18 | 333.9 | 60.1 |
| 220040127 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC | gal | - | 0.1 | 62.71 | 6.27 |



Partida: 01.03.03.01 ENCIMADO DE BUZON

Rendimiento: 12 und/Día

Costo unitario por und

498.83

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 112.83 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 1.3333 | 26.37 | 35.16 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 1.3333 | 20.73 | 27.64 |
| 470020045 | Peón | hh | 4 | 2.6667 | 18.76 | 50.03 |
| MATERIALES | | | | | | 382.62 |
| 40040128 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 26.55 | 5.57 | 147.88 |
| 70040001 | PIEDRA CHANCADA 1/2" | m³ | | 0.7895 | 57.91 | 45.72 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | | 0.5105 | 76.27 | 38.94 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 6 | 25 | 150 |
| 390040001 | AGUA | m³ | | 0.09 | 0.85 | 0.08 |
| EQUIPO | | | | | | 3.38 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 112.83 | 3.38 |

Partida: 01.03.03.02 TAPA METALICA PARA BUZON

Rendimiento: 10 und/Día

Costo unitario por und

272.5

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 32.13 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.08 | 26.37 | 2.11 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 1.6 | 18.76 | 30.02 |
| MATERIALES | | | | | | 239.41 |
| 90040130 | TAPA CON MARCO F*F° D=0.60m | pza | | 1 | 239.41 | 239.41 |
| EQUIPO | | | | | | 0.96 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 32.13 | 0.96 |

Partida: 01.04.01.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m²

1.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p² | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

[Firma]
 Rector
 Rector
 Rector

Partida: 01.04.01.02 CORTE DE TERRENO A NIVEL DE SUB RASANTE

Rendimiento: 320 m³/Día

Costo unitario por m³ 18.03

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.46 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.025 | 20.73 | 0.52 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.05 | 18.76 | 0.94 |
| MATERIALES | | | | | | 11.23 |
| 10040111 | ACEITE PARA MOTOR SAE-30 | gal | - | 0.1 | 42.37 | 4.24 |
| 10040107 | PETROLEO | gal | - | 0.5 | 13.98 | 6.99 |
| EQUIPO | | | | | | 5.34 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 1.46 | 0.04 |
| 10040131 | TRACTOR S/ORUGAS DE 140 HP - 160 HP | hm | 1 | 0.025 | 211.86 | 5.3 |

Partida: 01.04.01.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA D=10 km

Rendimiento: 180 m³/Día

Costo unitario por m³ 27.07

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.79 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.0044 | 26.37 | 0.12 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.0889 | 18.76 | 1.67 |
| EQUIPO | | | | | | 25.28 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 1.79 | 0.05 |
| 490010001 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3 | hm | 1 | 0.0444 | 237.29 | 10.54 |
| 10040110 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 2 | 0.0889 | 165.25 | 14.69 |

Partida: 01.04.01.04 PERFILADO RIEGO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE

Rendimiento: 600 m²/Día

Costo unitario por m² 9.39

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1 |
| 470020045 | Peón | hh | 4 | 0.0533 | 18.76 | 1 |
| MATERIALES | | | | | | 0.13 |
| 390040001 | AGUA | m³ | - | 0.15 | 0.85 | 0.13 |
| EQUIPO | | | | | | 8.26 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 1 | 0.03 |
| 10040132 | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOP 101-135HP 10-12T | hm | 1 | 0.0133 | 186.44 | 2.48 |
| 10040133 | MOTONIVELADORA 130 - 135 HP (MAQ SERV. INC. OPERADOR Y COMBUSTIBLE) | hm | 1 | 0.0133 | 254.24 | 3.38 |
| 10040134 | CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP, 1,500 (MAQ, SERV. INC. OPERADOR Y COMBUSTIBLE) | hm | 1 | 0.0133 | 177.97 | 2.37 |



Partida: 01.04.02.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento: 800 m²/DíaCosto unitario por m²

1.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|----------------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p ² | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

Partida: 01.04.02.02 MATERIAL DE MEJORAMIENTO DE LA SUB RAZANTE

Rendimiento: 1 m³/DíaCosto unitario por m³

30.5

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|---|----------------|----------|----------|--------|-------------|
| MATERIALES | | | | | | 30.5 |
| 70040135 | MATERIAL DE MEJORAMIENTO DE LA SUB RAZANTE PUESTO EN OBRA | m ³ | | 1.2 | 25.42 | 30.5 |

Partida: 01.04.02.03 EXTENDIDO Y COMPACTADO DE MATERIAL DE LA SUB RAZANTE

Rendimiento: 600 m²/DíaCosto unitario por m²

7.41

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.5 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 0.0267 | 26.37 | 0.7 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.0267 | 20.73 | 0.55 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.0133 | 18.76 | 0.25 |
| EQUIPO | | | | | | 5.91 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 1.5 | 0.05 |
| 10040132 | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOP 101-135HP 10-12T | hm | 1 | 0.0133 | 186.44 | 2.48 |
| 10040133 | MOTONIVELADORA 130 - 135 HP (MAQ SERV. INC. OPERADOR Y COMBUSTIBLE) | hm | 1 | 0.0133 | 254.24 | 3.38 |

Partida: 01.04.02.04 RIEGO

Rendimiento: 800 m²/DíaCosto unitario por m²

2.47

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|----------------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.66 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.01 | 26.37 | 0.26 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.01 | 20.73 | 0.21 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.01 | 18.76 | 0.19 |
| MATERIALES | | | | | | 0.01 |
| 390040001 | AGUA | m ³ | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 1.8 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.66 | 0.02 |
| 10040134 | CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP, 1,500 (MAQ. SERV. INC. OPERADOR Y COMBUSTIBLE) | hm | 1 | 0.01 | 177.97 | 1.78 |



Partida: 01.05.01.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m²

1.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|----------------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p ² | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

Partida: 01.05.01.02 MATERIAL GRANULAR PARA SUB BASE

Rendimiento: 1 m³/Día

Costo unitario por m³

50.84

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|---|----------------|----------|----------|--------|--------------|
| MATERIALES | | | | | | 50.84 |
| 70040136 | MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO PARA BASE PUESTO EN OBRA | m ³ | | 1.2 | 42.37 | 50.84 |

Partida: 01.05.01.03 EXTENDIDO Y COMPACTADO DE MATERIAL DE LA SUB BASE

Rendimiento: 600 m²/Día

Costo unitario por m²

7.41

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.5 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 0.0267 | 26.37 | 0.7 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.0267 | 20.73 | 0.55 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.0133 | 18.76 | 0.25 |
| EQUIPO | | | | | | 5.91 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 1.5 | 0.05 |
| 10040132 | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOP 101-135HP 10-12T | hm | 1 | 0.0133 | 186.44 | 2.48 |
| 10040133 | MOTONIVELADORA 130 - 135 HP (MAQ SERV. INC. OPERADOR Y COMBUSTIBLE) | hm | 1 | 0.0133 | 254.24 | 3.38 |

Partida: 01.05.01.04 RIEGO

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m²

2.47

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|----------------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.66 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.01 | 26.37 | 0.26 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.01 | 20.73 | 0.21 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.01 | 18.76 | 0.19 |
| MATERIALES | | | | | | 0.01 |
| 390040001 | AGUA | m ³ | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 1.8 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.66 | 0.02 |
| 10040134 | CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP, 1,500 (MAQ, SERV. INC. OPERADOR Y COMBUSTIBLE) | hm | 1 | 0.01 | 177.97 | 1.78 |

314

Partida: 01.05.02.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m²

1.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p² | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

Partida: 01.05.02.02 MATERIAL GRANULAR PARA BASE

Rendimiento: 1 m³/Día

Costo unitario por m³

50.84

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MATERIALES | | | | | | 50.84 |
| 70040136 | MATERIAL GRANULAR SELECCIONADO PARA BASE PUESTO EN OBRA | m³ | | 1.2 | 42.37 | 50.84 |

Partida: 01.05.02.03 EXTENDIDO Y COMPACTADO DE MATERIAL DE LA BASE

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m²

7.41

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.5 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 0.0267 | 26.37 | 0.7 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.0267 | 20.73 | 0.55 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.0133 | 18.76 | 0.25 |
| EQUIPO | | | | | | 5.91 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 1.5 | 0.05 |
| 10040132 | RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOP 101-135HP 10-12T | hm | 1 | 0.0133 | 186.44 | 2.48 |
| 10040133 | MOTONIVELADORA 130 - 135 HP (MAQ SERV. INC. OPERADOR Y COMBUSTIBLE) | hm | 1 | 0.0133 | 254.24 | 3.38 |

Partida: 01.05.02.04 RIEGO

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m²

2.47

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.66 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.01 | 26.37 | 0.26 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.01 | 20.73 | 0.21 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.01 | 18.76 | 0.19 |
| MATERIALES | | | | | | 0.01 |
| 390040001 | AGUA | m³ | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 1.8 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.66 | 0.02 |
| 10040134 | CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP, 1,500 (MAQ, SERV. INC. OPERADOR Y COMBUSTIBLE) | hm | 1 | 0.01 | 177.97 | 1.78 |



Partida: 01.05.03.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m² 1.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p² | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

Partida: 01.05.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO LOSA DE CONCRETO

Rendimiento: 16 m²/Día

Costo unitario por m² 83.11

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 62.06 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.5 | 26.37 | 13.19 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 1 | 20.73 | 20.73 |
| 470020045 | Peón | hh | 3 | 1.5 | 18.76 | 28.14 |
| MATERIALES | | | | | | 19.19 |
| 10040107 | PETROLEO | gal | | 0.008 | 13.98 | 0.11 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.3 | 5.93 | 1.78 |
| 40040102 | CLAVOS PARA MADERA C/C 4" | kg | | 0.05 | 5.93 | 0.3 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.15 | 5.93 | 0.89 |
| 310040137 | MADERA AGUANO 2"X3"X10' | pza | | 0.5 | 16.95 | 8.48 |
| 310040138 | MADERA AGUANO 1 1/2"X8"X10' | pza | | 0.3 | 21.19 | 6.36 |
| 310040139 | ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.00 m | und | | 0.1 | 12.71 | 1.27 |
| EQUIPO | | | | | | 1.86 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 62.06 | 1.86 |

Partida: 01.05.03.03 CONCRETO f'c = 245 Kg/cm² (PREMEZCLADO)

Rendimiento: 25 m³/Día

Costo unitario por m³ 482.59

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|----------------------|---|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 84.81 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 0.64 | 26.37 | 16.88 |
| 470020080 | Oficial | hh | 3 | 0.96 | 20.73 | 19.9 |
| 470020045 | Peón | hh | 8 | 2.56 | 18.76 | 48.03 |
| EQUIPO | | | | | | 4.05 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 84.81 | 2.54 |
| 490030001 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | hm | 1 | 0.32 | 4.72 | 1.51 |
| SUB-CONTRATOS | | | | | | 373.73 |
| 40040140 | CONCRETO F'=245 kg/cm2 PRE MEZCLADO TMAX AGREGADO=2" SLUMP 3" | m³ | | 1.05 | 355.93 | 373.73 |

 **Manuel E. Cruz**
Ingeniero de Civil
Ingeniería de Civil

Partida: 01.05.03.04 ACERO CORRUGADO 1/2" Fy = 4200 kg/cm2 G* 60 (JUNTA LONGITUDINAL)

Rendimiento:150 kg/Día

Costo unitario por kg 9.85

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 3.51 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.0533 | 26.37 | 1.41 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.0533 | 20.73 | 1.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.0533 | 18.76 | 1 |
| MATERIALES | | | | | | 6.23 |
| 40040141 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | 1 | 0.06 | 5.93 | 0.36 |
| 40040128 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 1 | 1.05 | 5.57 | 5.85 |
| 760040001 | HOJA DE SIERRA | und | 1 | 0.0039 | 4.66 | 0.02 |
| EQUIPO | | | | | | 0.11 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 3.51 | 0.11 |

Partida: 01.05.03.05 ACERO CORRUGADO 5/8" FY 4200 KG/CM2 GRADO 60(JUNTA TRANSVERSAL)

Rendimiento:260 kg/Día

Costo unitario por kg 7.22

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.22 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.0308 | 20.73 | 0.64 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.0308 | 18.76 | 0.58 |
| MATERIALES | | | | | | 5.96 |
| 40040141 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | 1 | 0.025 | 5.93 | 0.15 |
| 40040128 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 1 | 1.04 | 5.57 | 5.79 |
| 760040001 | HOJA DE SIERRA | und | 1 | 0.0039 | 4.66 | 0.02 |
| EQUIPO | | | | | | 0.04 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 1 | 3 | 1.22 | 0.04 |

Partida: 01.05.03.06 ACERO LISO 1" ASTM A36 (JUNTA TRANSVERSAL)

Rendimiento:250 kg/Día

Costo unitario por kg 9.05

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.5 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.032 | 26.37 | 0.84 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.032 | 20.73 | 0.66 |
| MATERIALES | | | | | | 7.07 |
| 40040141 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | 1 | 0.03 | 5.93 | 0.18 |
| 40040142 | ACERO LISO ASTM A36 | kg | 1 | 1.25 | 5.51 | 6.89 |
| EQUIPO | | | | | | 0.48 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 1 | 3 | 1.5 | 0.05 |
| 490010006 | CIZALLA ELECTRICA - 3.5 HP | hm | 1 | 0.032 | 13.38 | 0.43 |

Partida: 01.05.03.07 ACERO CORRUGADO FY 4200 KG/CM2 GRADO 60 TEMPERATURA 1/4

Rendimiento:350 kg/Día

Costo unitario por kg 6.89

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.9 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.0229 | 20.73 | 0.47 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.0229 | 18.76 | 0.43 |
| MATERIALES | | | | | | 5.96 |
| 40040141 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | 1 | 0.025 | 5.93 | 0.15 |
| 40040128 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 1 | 1.04 | 5.57 | 5.79 |
| 760040001 | HOJA DE SIERRA | und | 1 | 0.0039 | 4.66 | 0.02 |
| EQUIPO | | | | | | 0.03 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 1 | 3 | 0.9 | 0.03 |

RECEIVED
MAY 1 2014
MAY 1 2014
MAY 1 2014

Partida: 01.05.03.08 SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION e = 3/4", h = 0.05 m

Rendimiento: 120 m/Día

Costo unitario por m 12.21

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 6.89 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.0667 | 26.37 | 1.76 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.0667 | 20.73 | 1.38 |
| 470020045 | Peón | hh | 3 | 0.2 | 18.76 | 3.75 |
| MATERIALES | | | | | | 5.11 |
| 530010001 | KEROSENE INDUSTRIAL | gal | | 0.003 | 9.32 | 0.03 |
| 130010001 | ASFALTO RC-250 | gal | | 0.1689 | 15.25 | 2.58 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | | 0.0039 | 76.27 | 0.3 |
| 100040143 | TEKNOPORT e=1", 1.20 x 2.40 | pln | | 0.06 | 31.07 | 1.86 |
| 310040144 | LEÑA | QQ | | 0.0399 | 8.47 | 0.34 |
| EQUIPO | | | | | | 0.21 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 6.89 | 0.21 |

Partida: 01.05.03.09 CURADO DE LOSA DE CONCRETO

Rendimiento: 100 m²/Día

Costo unitario por m² 3.28

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 3.16 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.08 | 20.73 | 1.66 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.08 | 18.76 | 1.5 |
| MATERIALES | | | | | | 0.03 |
| 390040001 | AGUA | m³ | | 0.03 | 0.85 | 0.03 |
| EQUIPO | | | | | | 0.09 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 3.16 | 0.09 |

Partida: 01.05.04.01 LIMPIEZA DE OBRA

Rendimiento: 120 m²/Día

Costo unitario por m² 1.29

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.25 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.0667 | 18.76 | 1.25 |
| EQUIPO | | | | | | 0.04 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 1.25 | 0.04 |

Partida: 01.05.04.02 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m² 1.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p² | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

Partida: 01.05.04.03 EXCAVACION MANUAL DE TERRENO

Rendimiento: 3 m³/Día

Costo unitario por m³ 51.53

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 50.03 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 2.6667 | 18.76 | 50.03 |
| EQUIPO | | | | | | 1.5 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 50.03 | 1.5 |

[Firma]
 Ing. Carlos Rodríguez
 INGENIERO CIVIL
 1958-1980

Partida: 01.05.04.04 NIVELACION Y COMPACTADO MANUAL

Rendimiento:160 m²/Día

Costo unitario por m² 3.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 3.24 |
| 470020094 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | 1 | 0.05 | 27.21 | 1.36 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.1 | 18.76 | 1.88 |
| MATERIALES | | | | | | 0.01 |
| 390040001 | AGUA | m³ | 1 | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.4 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 1 | 3 | 3.24 | 0.1 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.05 | 5.93 | 0.3 |

Partida: 01.05.04.05 SOLADO DE 2" MEZCLA 1:12

Rendimiento:200 m²/Día

Costo unitario por m² 19.92

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 10.74 |
| 470020080 | Oficial | hh | 3 | 0.12 | 20.73 | 2.49 |
| 470020045 | Peón | hh | 11 | 0.44 | 18.76 | 8.25 |
| MATERIALES | | | | | | 8.55 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | 1 | 0.06 | 76.27 | 4.58 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 1 | 0.15 | 25 | 3.75 |
| 310040145 | REGLA DE MADERA (2) | p² | 1 | 0.1 | 2.12 | 0.21 |
| 390040001 | AGUA | m³ | 1 | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 10.74 | 0.32 |
| 10040146 | MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11P3 | hm | 1 | 0.04 | 7.63 | 0.31 |

Partida: 01.05.04.06 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS DE SOSTENIMIENTO

Rendimiento:11 m²/Día

Costo unitario por m² 116.31

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 76.62 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.7273 | 26.37 | 19.18 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 1.4545 | 20.73 | 30.15 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 1.4545 | 18.76 | 27.29 |
| MATERIALES | | | | | | 37.39 |
| 10040107 | PETROLEO | gal | 1 | 0.088 | 13.98 | 1.23 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | 1 | 0.112 | 5.93 | 0.66 |
| 40040128 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 1 | 0.225 | 5.57 | 1.25 |
| 40040102 | CLAVOS PARA MADERA C/C 4" | kg | 1 | 0.054 | 5.93 | 0.32 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | 1 | 0.42 | 5.93 | 2.49 |
| 310040137 | MADERA AGUANO 2"x3"x10' | pza | 1 | 0.4 | 16.95 | 6.78 |
| 310040138 | MADERA AGUANO 1 1/2"x8"x10' | pza | 1 | 0.6 | 21.19 | 12.71 |
| 310040147 | MADERA AGUANO 1 1/2"x2"x10' | pza | 1 | 0.7 | 15.25 | 10.68 |
| 310040139 | ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.00 m | und | 1 | 0.1 | 12.71 | 1.27 |
| EQUIPO | | | | | | 2.3 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 1 | 3 | 76.62 | 2.3 |

Partida: 01.05.04.07 CONCRETO F'C= 175 KG/CM +30% DE P.M

Rendimiento:14 m³/Día

Costo unitario por m³ 381.73


| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|----------------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MATERIALES | | | | | | 41.52 |
| 50010001 | PIEDRA MEDIANA DE 6" | m³ | 1 | 0.35 | 118.64 | 41.52 |
| SUB-PARTIDAS | | | | | | 340.21 |
| 99 | CONCRETO fc=175 kg/cm2 (1) | m³ | 1 | 0.7 | 486.01 | 340.21 |

Partida: 01.05.04.08 DRENES DE PVC Ø=3"

Rendimiento:60 m/Día

Costo unitario por m 21.41

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 12.76 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.1333 | 20.73 | 2.76 |
| 470020045 | Peón | hh | 4 | 0.5333 | 18.76 | 10.00 |
| MATERIALES | | | | | | 8.65 |

 **Marín L. García Rodríguez**
Ingeniero Civil
C.R.C. 12.11.2010

| | | | | | | |
|---------------|--------------------------|-----|---|------|-------|-------------|
| 60040149 | TUBERIA PVC-SAL 3" X 3 m | m | - | 1.05 | 7.63 | 8.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.64 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 5 | 12.76 | 0.64 |

Partida: 01.05.04.09 JUNTA DE DILATACION PARA MUROS 1"x0.05 m 1:4

Rendimiento:100 m/Día

Costo unitario por m 12.94

| Código | Descripción | Unid | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 6.16 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.08 | 20.73 | 1.66 |
| 470020045 | Peón | hh | 3 | 0.24 | 18.76 | 4.5 |
| MATERIALES | | | | | | 6.78 |
| 530010001 | KEROSENE INDUSTRIAL | gal | - | 0.0399 | 9.32 | 0.37 |
| 130010001 | ASFALTO RC-250 | gal | - | 0.0845 | 15.25 | 1.29 |
| 40020096 | ARENA FINA | m³ | - | 0.002 | 144.07 | 0.29 |
| 100040143 | TEKNOPORT e=1", 1.20 x 2.40 | pln | - | 0.15 | 31.07 | 4.66 |
| 310040144 | LEÑA | QQ | - | 0.02 | 8.47 | 0.17 |

Partida: 01.05.04.10 CURADO DE CONCRETO

Rendimiento:800 m²/Día

Costo unitario por m² 0.44

| Código | Descripción | Unid | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.4 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.01 | 20.73 | 0.21 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.01 | 18.76 | 0.19 |
| MATERIALES | | | | | | 0.03 |
| 390040001 | AGUA | m³ | - | 0.03 | 0.85 | 0.03 |
| EQUIPO | | | | | | 0.01 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 0.4 | 0.01 |



Karin L. Ordoñez Rodríguez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 77500

2308

Partida: 01.05.04.11 RELLENO Y COMPACTADO EN ZANJA CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento: 25 m³/Día

Costo unitario por m³ 52.95

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 32.45 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.32 | 26.37 | 8.44 |
| 470020045 | Peón | hh | 4 | 1.28 | 18.76 | 24.01 |
| MATERIALES | | | | | | 17.63 |
| 10040111 | ACEITE PARA MOTOR SAE-30 | gal | - | 0.04 | 42.37 | 1.69 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | - | 0.8 | 19.92 | 15.94 |
| EQUIPO | | | | | | 2.87 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 32.45 | 0.97 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.32 | 5.93 | 1.9 |

Partida: 01.05.04.12 ACARREO MANUAL D = 25 m

Rendimiento: 6 m³/Día

Costo unitario por m³ 25.76

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 25.01 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 1.3333 | 18.76 | 25.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.75 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 25.01 | 0.75 |

Partida: 01.05.04.13 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA D=10 km

Rendimiento: 180 m³/Día

Costo unitario por m³ 27.07


| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.79 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.0044 | 26.37 | 0.12 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.0889 | 18.76 | 1.67 |
| EQUIPO | | | | | | 25.28 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 1.79 | 0.05 |
| 490010001 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3 | hm | 1 | 0.0444 | 237.29 | 10.54 |
| 10040110 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 2 | 0.0889 | 165.25 | 14.69 |

Partida: 02.01.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m² 1.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | - | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | - | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | - | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p² | - | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

 **Karin L. Cristina Rodríguez**
INGENIERO EN CIVIL
C.O.P. 110

307

Partida: 02.01.02 EXCAVACION MANUAL

Rendimiento: 3 m³/Día

Costo unitario por m³ 51.53

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|---------|
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 2.6667 | 18.76 | 50.03 |
| EQUIPO | | | | | | |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 50.03 | 1.5 |

Partida: 02.01.03 ACARREO MANUAL D = 25 m

Rendimiento: 3.5 m³/Día

Costo unitario por m³ 44.17

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|---------|
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 2.2857 | 18.76 | 42.88 |
| EQUIPO | | | | | | |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 42.88 | 1.29 |

Partida: 02.01.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINELES DE CONCRETO

Rendimiento: 30 m²/Día

Costo unitario por m² 48.42

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------|
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.2667 | 26.37 | 7.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.5333 | 20.73 | 11.06 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.5333 | 18.76 | 10 |
| MATERIALES | | | | | | |
| 10040107 | PETROLEO | gal | | 0.12 | 13.98 | 1.68 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.3 | 5.93 | 1.78 |
| 40040102 | CLAVOS PARA MADERA C/C 4" | kg | | 0.05 | 5.93 | 0.3 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.15 | 5.93 | 0.89 |
| 310040137 | MADERA AGUANO 2"X3"X10' | pza | | 0.3 | 16.95 | 5.09 |
| 310040138 | MADERA AGUANO 1 1/2"X8"X10' | pza | | 0.4 | 21.19 | 8.48 |
| 310040139 | ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.00 m | und | | 0.1 | 12.71 | 1.27 |
| EQUIPO | | | | | | |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 28.09 | 0.84 |

Partida: 02.01.05 CONCRETO f'c = 210 Kg/cm², PARA SARDINELES

Rendimiento: 15 m³/Día

Costo unitario por m³ 536.71

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------|
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 470020094 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | 2 | 1.0667 | 27.21 | 29.02 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 1.0667 | 26.37 | 28.13 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 1.0667 | 20.73 | 22.11 |
| 470020045 | Peón | hh | 10 | 5.3333 | 18.76 | 100.05 |
| MATERIALES | | | | | | |
| 10040111 | ACEITE PARA MOTOR SAE-30 | gal | | 0.008 | 42.37 | 0.34 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | | 0.54 | 19.92 | 10.76 |
| 70040148 | PIEDRA CHANCADA 3/4" | m³ | | 0.717 | 76.27 | 54.69 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | | 0.55 | 76.27 | 41.95 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 9.5 | 25 | 237.5 |
| 390040001 | AGUA | m³ | | 0.22 | 0.85 | 0.19 |
| EQUIPO | | | | | | |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 179.31 | 5.38 |
| 10040146 | MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11P3 | hm | 1 | 0.5333 | 7.63 | 4.07 |
| 490030001 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | hm | 1 | 0.5333 | 4.72 | 2.52 |

Partida: 02.01.06 CURADO DE CONCRETO EN SARDINELES

Rendimiento: 800 m/Día

Costo unitario por m 0.28

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------|-------|----------|----------|--------|---------|
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 470020045 | Peón | hh | | 0.01 | 18.76 | 0.19 |
| MATERIALES | | | | | | |
| 390040001 | AGUA | m³ | | 0.0052 | 0.85 | 0.08 |
| EQUIPO | | | | | | |
| | | | | | | 0.01 |

306

370040001 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3 0.19 0.01

Partida: 02.01.07 SELLADO DE JUNTAS EN SARDINELES

Rendimiento:100 m/Día

Costo unitario por m 8.22

| Código | Descripción | Unid | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 5.71 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.5 | 0.04 | 26.37 | 1.05 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.08 | 20.73 | 1.66 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.16 | 18.76 | 3 |
| MATERIALES | | | | | | 2.34 |
| 10040107 | PETROLEO | gal | | 0.0125 | 13.98 | 0.17 |
| 130010001 | ASFALTO RC-250 | gal | | 0.05 | 15.25 | 0.76 |
| 40020096 | ARENA FINA | m³ | | 0.009 | 144.07 | 1.3 |
| 310040144 | LEÑA | QQ | | 0.0133 | 8.47 | 0.11 |
| EQUIPO | | | | | | 0.17 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 5.71 | 0.17 |

Partida: 02.02.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento:800 m²/Día

Costo unitario por m² 1.65

| Código | Descripción | Unid | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p² | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

Partida: 02.02.02 EXCAVACION MANUAL

Rendimiento:3 m³/Día

Costo unitario por m³ 51.53

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 50.03 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 2.6667 | 18.76 | 50.03 |
| EQUIPO | | | | | | 1.5 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 50.03 | 1.5 |



Partida: 02.02.03 NIVELACION Y COMPACTADO MANUAL

Rendimiento: 160 m²/DíaCosto unitario por m² 3.61

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|----------------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 3.2 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.05 | 26.37 | 1.32 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.1 | 18.76 | 1.88 |
| MATERIALES | | | | | | 0.01 |
| 390040001 | AGUA | m ³ | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.4 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 3.2 | 0.1 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.05 | 5.93 | 0.3 |

Partida: 02.02.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS

Rendimiento: 30 m²/DíaCosto unitario por m² 47.68

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 28.09 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.2667 | 26.37 | 7.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.5333 | 20.73 | 11.06 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.5333 | 18.76 | 10 |
| MATERIALES | | | | | | 18.75 |
| 10040107 | PETROLEO | gal | | 0.088 | 13.98 | 1.23 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.11 | 5.93 | 0.65 |
| 40040128 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 0.225 | 5.57 | 1.25 |
| 40040102 | CLAVOS PARA MADERA C/C 4" | kg | | 0.054 | 5.93 | 0.32 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.15 | 5.93 | 0.89 |
| 310040137 | MADERA AGUANO 2"x3"x10' | pza | | 0.4 | 16.95 | 6.78 |
| 310040138 | MADERA AGUANO 1 1/2"x8"x10' | pza | | 0.3 | 21.19 | 6.36 |
| 310040139 | ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.00 m | und | | 0.1 | 12.71 | 1.27 |
| EQUIPO | | | | | | 0.84 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 28.09 | 0.84 |

Partida: 02.02.05 EMPEDRADO DE e= 6"

Rendimiento: 60 m²/DíaCosto unitario por m² 46.84

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|----------------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 21.29 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.1333 | 26.37 | 3.52 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.1333 | 20.73 | 2.76 |
| 470020045 | Peón | hh | 6 | 0.8 | 18.76 | 15.01 |
| MATERIALES | | | | | | 24.91 |
| 50010001 | PIEDRA MEDIANA DE 6" | m ³ | - | 0.21 | 118.64 | 24.91 |
| EQUIPO | | | | | | 0.64 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 21.29 | 0.64 |

Handwritten signature

Stamp: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

309

Partida: 02.02.06 CONCRETO $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$, PARA VEREDAS

Rendimiento: 15 m³/Día

Costo unitario por m³ 536.71

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------------|----------------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 179.31 |
| 470020094 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | 2 | 1.0667 | 27.21 | 29.02 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 1.0667 | 26.37 | 28.13 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 1.0667 | 20.73 | 22.11 |
| 470020045 | Peón | hh | 10 | 5.3333 | 18.76 | 100.05 |
| MATERIALES | | | | | | 345.43 |
| 10040111 | ACEITE PARA MOTOR SAE-30 | gal | | 0.008 | 42.37 | 0.34 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | | 0.54 | 19.92 | 10.76 |
| 70040148 | PIEDRA CHANCADA 3/4" | m ³ | | 0.717 | 76.27 | 54.69 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m ³ | | 0.55 | 76.27 | 41.95 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 9.5 | 25 | 237.5 |
| 390040001 | AGUA | m ³ | | 0.22 | 0.85 | 0.19 |
| EQUIPO | | | | | | 11.97 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 179.31 | 5.38 |
| 10040146 | MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11P3 | hm | 1 | 0.5333 | 7.63 | 4.07 |
| 490030001 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | hm | 1 | 0.5333 | 4.72 | 2.52 |

Partida: 02.02.07 SELLADO DE JUNTAS PARA VEREDAS

Rendimiento: 120 m/Día

Costo unitario por m 9.42

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|----------------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 5.64 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.0667 | 26.37 | 1.76 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.0667 | 20.73 | 1.38 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.1333 | 18.76 | 2.5 |
| MATERIALES | | | | | | 3.61 |
| 10040107 | PETROLEO | gal | | 0.0125 | 13.98 | 0.17 |
| 130010001 | ASFALTO RC-250 | gal | | 0.0563 | 15.25 | 0.86 |
| 40020096 | ARENA FINA | m ³ | | 0.009 | 144.07 | 1.3 |
| 100040143 | TEKNOPORT e=1", 1.20 x 2.40 | pln | | 0.06 | 19.49 | 1.17 |
| 310040144 | LEÑA | QQ | | 0.0133 | 8.47 | 0.11 |
| EQUIPO | | | | | | 0.17 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 5.64 | 0.17 |

Partida: 02.02.08 CURADO DE CONCRETO EN VEREDAS

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m² 0.22

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.21 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.1 | 0.001 | 20.73 | 0.02 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.01 | 18.76 | 0.19 |
| EQUIPO | | | | | | 0.01 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 0.21 | 0.01 |



Partida: 02.03.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m² 1.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | - | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p² | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

Partida: 02.03.02 CORTE DE MATERIAL SUELTO CON EQUIPO

Rendimiento: 800 m³/Día

Costo unitario por m³ 2.61

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.47 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.2 | 0.002 | 26.37 | 0.05 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.2 | 0.002 | 20.73 | 0.04 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| EQUIPO | | | | | | 2.14 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5 | 0.47 | 0.02 |
| 10040150 | TRACTOR DE ORUGAS CAT D6D | hm | 1 | 0.01 | 211.86 | 2.12 |

Partida: 02.03.03 RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento: 60 m³/Día

Costo unitario por m³ 10.68

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 10.35 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.0133 | 26.37 | 0.35 |
| 470020045 | Peón | hh | 4 | 0.5333 | 18.76 | 10 |
| MATERIALES | | | | | | 0.01 |
| 70040151 | AGUA PUESTA EN OBRA | m³ | | 0.003 | 2.54 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.52 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 5 | 10.35 | 0.52 |

Partida: 02.03.04 PERFILADO, RIEGO Y COMPACTADO

Rendimiento: 40 m³/Día

Costo unitario por m³ 9.22

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 7.9 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.2 | 20.73 | 4.15 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.2 | 18.76 | 3.75 |
| MATERIALES | | | | | | 1.08 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | | 0.05 | 19.92 | 1 |
| 70040151 | AGUA PUESTA EN OBRA | m³ | | 0.03 | 2.54 | 0.08 |
| EQUIPO | | | | | | 0.24 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 7.9 | 0.24 |



Partida: 02.03.05 EMPEDRADO DE ESCALINATAS DE E=6"

Rendimiento: 40 m²/Día

Costo unitario por m² 43.43

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 20.28 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.2 | 26.37 | 5.27 |
| 470020045 | Peón | hh | 4 | 0.8 | 18.76 | 15.01 |
| MATERIALES | | | | | | 22.54 |
| 50010001 | PIEDRA MEDIANA DE 6" | m³ | - | 0.19 | 118.64 | 22.54 |
| EQUIPO | | | | | | 0.61 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 20.28 | 0.61 |

Partida: 02.03.06 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESCALINATAS

Rendimiento: 30 m²/Día

Costo unitario por m² 47.68

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 28.09 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.2667 | 26.37 | 7.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.5333 | 20.73 | 11.06 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.5333 | 18.76 | 10 |
| MATERIALES | | | | | | 18.75 |
| 10040107 | PETROLEO | gal | - | 0.088 | 13.98 | 1.23 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | - | 0.11 | 5.93 | 0.65 |
| 40040128 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | - | 0.225 | 5.57 | 1.25 |
| 40040102 | CLAVOS PARA MADERA C/C 4" | kg | - | 0.054 | 5.93 | 0.32 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | - | 0.15 | 5.93 | 0.89 |
| 310040137 | MADERA AGUANO 2"X3"X10' | pza | - | 0.4 | 16.95 | 6.78 |
| 310040138 | MADERA AGUANO 1 1/2"X8"X10' | pza | - | 0.3 | 21.19 | 6.36 |
| 310040139 | ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.00 m | und | - | 0.1 | 12.71 | 1.27 |
| EQUIPO | | | | | | 0.84 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 28.09 | 0.84 |

Partida: 02.03.07 CONCRETO f'c=175 kg/cm2, PARA ESCALINATAS

Rendimiento: 16 m³/Día

Costo unitario por m³ 486.01

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 168.11 |
| 470020094 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | 2 | 1 | 27.21 | 27.21 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 1 | 26.37 | 26.37 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 1 | 20.73 | 20.73 |
| 470020045 | Peón | hh | 10 | 5 | 18.76 | 93.8 |
| MATERIALES | | | | | | 306.68 |
| 10040111 | ACEITE PARA MOTOR SAE-30 | gal | - | 0.008 | 42.37 | 0.34 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | - | 0.54 | 19.92 | 10.76 |
| 70040148 | PIEDRA CHANCADA 3/4" | m³ | - | 0.717 | 76.27 | 54.69 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | - | 0.55 | 76.27 | 41.95 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | - | 7.95 | 25 | 198.75 |
| 390040001 | AGUA | m³ | - | 0.22 | 0.85 | 0.19 |
| EQUIPO | | | | | | 11.22 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 168.11 | 5.04 |
| 10040146 | MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11P3 | hm | 1 | 0.5 | 7.63 | 3.82 |
| 490030001 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | hm | 1 | 0.5 | 4.72 | 2.36 |

[Firma manuscrita]
 [Sello circular con texto ilegible]

Partida: 02.03.08 CURADO DE CONCRETO

Rendimiento: 350 m²/Día

Costo unitario por m² 12.35

| Código | Descripción | Unid | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.47 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.0229 | 20.73 | 0.47 |
| MATERIALES | | | | | | 11.86 |
| 220040152 | ADITIVO CURADOR DE CONCRETO | gal | - | 0.2 | 59.32 | 11.86 |
| EQUIPO | | | | | | 0.02 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 5 | 0.47 | 0.02 |

Partida: 02.03.09 ACARREO MANUAL D = 25 m

Rendimiento: 3.5 m³/Día

Costo unitario por m³ 44.17

| Código | Descripción | Unid | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 42.88 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 2.2857 | 18.76 | 42.88 |
| EQUIPO | | | | | | 1.29 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 42.88 | 1.29 |

Partida: 02.03.10 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA D=10 km

Rendimiento: 180 m³/Día

Costo unitario por m³ 34.41

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.79 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.0044 | 26.37 | 0.12 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.0889 | 18.76 | 1.67 |
| EQUIPO | | | | | | 32.62 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 1.79 | 0.05 |
| 490010001 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3 | hm | 1 | 0.0444 | 237.29 | 10.54 |
| 10040110 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 3 | 0.1333 | 166.25 | 22.03 |

Partida: 02.03.11 BARANDAS METALICAS CON TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 2 1/2"

Rendimiento: 15 m/Día

Costo unitario por m 164.51

| Código | Descripción | Unid | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 86.35 |
| 470020080 | Oficial | hh | 6 | 3.2 | 20.73 | 66.34 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 1.0667 | 18.76 | 20.01 |
| MATERIALES | | | | | | 71.05 |
| 40040128 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | - | 0.15 | 5.57 | 0.84 |
| 490040153 | TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2 1/2" | und | - | 3.25 | 21.19 | 68.87 |
| 550040001 | SOLDADURA | kg | - | 0.1 | 13.39 | 1.34 |
| EQUIPO | | | | | | 7.11 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 86.35 | 2.59 |
| 10040154 | SOLDADURA ELECT.NONOF. SL TVONT. 295 AMP | hm | 1 | 0.5333 | 8.47 | 4.52 |



300

Partida: 02.03.12 PINTADO DE BARANDAS METALICAS

Rendimiento:60 m/Día

Costo unitario por m 12.39

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 8.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.1333 | 26.37 | 3.52 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.1333 | 20.73 | 2.76 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.1333 | 18.76 | 2.5 |
| MATERIALES | | | | | | 3.35 |
| 400040001 | PINTURA ANTICORROSIVA | gal | - | 0.05 | 50.85 | 2.54 |
| 400040155 | THINNER | gal | - | 0.04 | 20.34 | 0.81 |
| EQUIPO | | | | | | 0.26 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 8.78 | 0.26 |

Partida: 02.04.01.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento:800 m²/Día

Costo unitario por m² 1.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.78 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.001 | 26.37 | 0.03 |
| 470020080 | Oficial | hh | 0.5 | 0.005 | 20.73 | 0.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.02 | 18.76 | 0.38 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.01 | 27.32 | 0.27 |
| MATERIALES | | | | | | 0.24 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | - | 0.015 | 5.93 | 0.09 |
| 130040001 | YESO | kg | - | 0.0125 | 0.85 | 0.01 |
| 130040103 | OCRE ROJO | kg | - | 0.05 | 2.54 | 0.13 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p² | - | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.63 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.01 | 12.71 | 0.13 |
| 490040001 | NIVEL TOPOGRAFICO | hm | 1 | 0.01 | 5.93 | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 0.78 | 0.02 |
| 10040105 | WINCHA DE 50m | he | 1 | 0.01 | 42.37 | 0.42 |

Partida: 02.04.01.02 EXCAVACION MANUAL

Rendimiento:3 m³/Día

Costo unitario por m³ 51.53

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 50.03 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 2.6667 | 18.76 | 50.03 |
| EQUIPO | | | | | | 1.5 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 50.03 | 1.5 |

Partida: 02.04.01.03 NIVELACION Y COMPACTADO MANUAL

Rendimiento:160 m²/Día

Costo unitario por m² 3.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 3.24 |
| 470020094 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | 1 | 0.05 | 27.21 | 1.36 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.1 | 18.76 | 1.88 |
| MATERIALES | | | | | | 0.01 |
| 390040001 | AGUA | m³ | - | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.4 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 3.24 | 0.1 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.05 | 5.93 | 0.3 |



Partida: 02.04.01.04 ACARREO MANUAL D = 25 m

Rendimiento: 6 m³/Día

Costo unitario por m³ 25.76

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 25.01 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 1.3333 | 18.76 | 25.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.75 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 25.01 | 0.75 |

Partida: 02.04.01.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA D=10 km

Rendimiento: 180 m³/Día

Costo unitario por m³ 27.07

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.79 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.0044 | 26.37 | 0.12 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.0889 | 18.76 | 1.67 |
| EQUIPO | | | | | | 25.28 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 1.79 | 0.05 |
| 490010001 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3 | hm | 1 | 0.0444 | 237.29 | 10.54 |
| 10040110 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 2 | 0.0889 | 165.25 | 14.69 |

Partida: 02.04.01.06 SOLADOS PARA SUMIDEROS F'c = 100 KG/CM2 e = 2"

Rendimiento: 40 m²/Día

Costo unitario por m² 28.99

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 21.23 |
| 470020094 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | 1 | 0.2 | 27.21 | 5.44 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.4 | 20.73 | 8.29 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.4 | 18.76 | 7.5 |
| MATERIALES | | | | | | 5.21 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | - | 0.06 | 76.27 | 4.58 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | - | 0.025 | 25 | 0.63 |
| EQUIPO | | | | | | 2.55 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 21.23 | 0.64 |
| 10040156 | REGLA DE MADERA 1 | p² | 0 | 0.1 | 3.81 | 0.38 |
| 10040146 | MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11P3 | hm | 1 | 0.2 | 7.63 | 1.53 |

Partida: 02.04.01.07 ACERO CORRUGADO Fy = 4200 kg/cm² G* 60

Rendimiento: 260 kg/Día

Costo unitario por kg 7.72

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 2.03 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.0308 | 26.37 | 0.81 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.0308 | 20.73 | 0.64 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.0308 | 18.76 | 0.58 |
| MATERIALES | | | | | | 5.63 |
| 40040141 | ALAMBRE NEGRO N° 16 | kg | - | 0.025 | 5.93 | 0.15 |
| 40040128 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm² GRADO 60 | kg | - | 0.98 | 5.57 | 5.46 |
| 760040001 | HOJA DE SIERRA | und | - | 0.0039 | 4.66 | 0.02 |
| EQUIPO | | | | | | 0.06 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 2.03 | 0.06 |

 **Ing. Carlos Rodríguez**
INGENIERO EN CIVIL
C.R. 12.000

Partida: 02.04.01.08 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Rendimiento: 24 m²/Día

Costo unitario por m²

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 35.12 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.3333 | 26.37 | 8.79 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.6667 | 20.73 | 13.82 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.6667 | 18.76 | 12.51 |
| MATERIALES | | | | | | 28.05 |
| 10040107 | PETROLEO | gal | | 0.088 | 13.98 | 1.23 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.3 | 5.93 | 1.78 |
| 40040128 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | | 0.225 | 5.57 | 1.25 |
| 40040102 | CLAVOS PARA MADERA C/C 4" | kg | | 0.054 | 5.93 | 0.32 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.42 | 5.93 | 2.49 |
| 310040137 | MADERA AGUANO 2"x3"x10' | pza | | 0.3 | 16.95 | 5.09 |
| 310040138 | MADERA AGUANO 1 1/2"x8"x10' | pza | | 0.6 | 21.19 | 12.71 |
| 310040139 | ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.00 m | und | | 0.25 | 12.71 | 3.18 |
| EQUIPO | | | | | | 1.05 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 35.12 | 1.05 |

Partida: 02.04.01.09 CONCRETO f'c=175 kg/cm2

Rendimiento: 16 m³/Día

Costo unitario por m³

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 168.11 |
| 470020094 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | 2 | 1 | 27.21 | 27.21 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 1 | 26.37 | 26.37 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 1 | 20.73 | 20.73 |
| 470020045 | Peón | hh | 10 | 5 | 18.76 | 93.8 |
| MATERIALES | | | | | | 306.68 |
| 10040111 | ACEITE PARA MOTOR SAE-30 | gal | | 0.008 | 42.37 | 0.34 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | | 0.54 | 19.92 | 10.76 |
| 70040148 | PIEDRA CHANCADA 3/4" | m³ | | 0.717 | 76.27 | 54.69 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | | 0.55 | 76.27 | 41.95 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 7.95 | 25 | 198.75 |
| 390040001 | AGUA | m³ | | 0.22 | 0.85 | 0.19 |
| EQUIPO | | | | | | 11.22 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 168.11 | 5.04 |
| 10040146 | MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11P3 | hm | 1 | 0.5 | 7.63 | 3.82 |
| 490030001 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | hm | 1 | 0.5 | 4.72 | 2.36 |

Partida: 02.04.01.10 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE, MEZCLA 1:5 e = 1.5 cm

Rendimiento: 12 m²/Día

Costo unitario por m²

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 26.33 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.6667 | 20.73 | 13.82 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.6667 | 18.76 | 12.51 |
| MATERIALES | | | | | | 67.88 |
| 40020096 | ARENA FINA | m³ | | 0.09 | 144.07 | 12.97 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 0.1588 | 25 | 3.97 |
| 310040145 | REGLA DE MADERA (2) | p² | | 0.025 | 2.12 | 0.05 |
| 400040157 | IMPERMEABILIZANTE | gal | | 1 | 50.85 | 50.85 |
| 390040001 | AGUA | m³ | | 0.05 | 0.85 | 0.04 |
| EQUIPO | | | | | | 0.91 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 26.33 | 0.79 |
| 10040158 | REGLA DE MADERA AGUANO 1"x4"x10" | p² | 0 | 0.025 | 4.66 | 0.12 |

[Handwritten signature]
 [Circular stamp]
 [Rectangular stamp: "Módulo de Gestión de Recursos"]
 [Rectangular stamp: "INSTRUMENTO DE CONTROL"]

Partida: 02.04.01.11 REJILLA PARA SUMIDERO

Rendimiento: 3 und/Día

Costo unitario por und 608.14

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 175.63 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 2.6667 | 26.37 | 70.32 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 2.6667 | 20.73 | 55.28 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 2.6667 | 18.76 | 50.03 |
| MATERIALES | | | | | | 423.73 |
| 900040001 | REJILLA DE PLATINA DE FIERRO SEGUN DISEÑO | und | - | 1 | 423.73 | 423.73 |
| EQUIPO | | | | | | 8.78 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 5 | 175.63 | 8.78 |

Partida: 02.04.01.12 CURADO DE CONCRETO

Rendimiento: 800 m²/Día

Costo unitario por m² 0.44

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.4 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.01 | 20.73 | 0.21 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.01 | 18.76 | 0.19 |
| MATERIALES | | | | | | 0.03 |
| 390040001 | AGUA | m³ | - | 0.03 | 0.85 | 0.03 |
| EQUIPO | | | | | | 0.01 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 0.4 | 0.01 |

Partida: 02.04.02.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Rendimiento: 750 m/Día

Costo unitario por m 57.02

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.71 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.0107 | 20.73 | 0.22 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.0107 | 18.76 | 0.2 |
| 470020001 | TOPOGRAFO | hh | 1 | 0.0107 | 27.32 | 0.29 |
| MATERIALES | | | | | | 56.06 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | - | 0.02 | 5.93 | 0.12 |
| 540010001 | PINTURA ESMALTE | gal | - | 0.02 | 42.84 | 0.86 |
| 760040159 | WINCHA METALICA DE 50 m | und | - | 1 | 55.08 | 55.08 |
| EQUIPO | | | | | | 0.25 |
| 490020001 | ESTACION TOTAL | hm | 1 | 0.0107 | 12.71 | 0.14 |
| 10040160 | JALONES DE 2 m | he | 2 | 0.0213 | 4.14 | 0.09 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 0.71 | 0.02 |

Partida: 02.04.02.02 EXCAVACION MANUAL

Rendimiento: 3 m³/Día

Costo unitario por m³ 51.53

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 50.03 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 2.6667 | 18.76 | 50.03 |
| EQUIPO | | | | | | 1.5 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 50.03 | 1.5 |

Molina y Asociados Ingenieros S.C.
 Ing. J. C. Molina

Partida: 02.04.02.03 NIVELACION Y COMPACTADO MANUAL

Rendimiento: 160 m²/Día

Costo unitario por m² 3.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 3.24 |
| 470020094 | OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO | hh | 1 | 0.05 | 27.21 | 1.36 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.1 | 18.76 | 1.88 |
| MATERIALES | | | | | | 0.01 |
| 390040001 | AGUA | m³ | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.4 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 3.24 | 0.1 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.05 | 5.93 | 0.3 |

Partida: 02.04.02.04 CAMA DE ARENA PARA APOYO DE TUBERIA

Rendimiento: 40 m/Día

Costo unitario por m 16.58

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 11.65 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.2 | 20.73 | 4.15 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.4 | 18.76 | 7.5 |
| MATERIALES | | | | | | 4.58 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | | 0.06 | 76.27 | 4.58 |
| EQUIPO | | | | | | 0.35 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 11.65 | 0.35 |

Partida: 02.04.02.05 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA PVC U 200 mm SN-4 C/ANILLO NTP ISO 4435

Rendimiento: 150 m/Día

Costo unitario por m 69.99

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 3.62 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.0533 | 26.37 | 1.41 |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.1067 | 20.73 | 2.21 |
| MATERIALES | | | | | | 66.37 |
| 50040126 | TUBERIA PVC U - UF NTP- ISO 4435, DN 200 MM SN-4, INCLUYE ANILLO | und | | 0.18 | 333.9 | 60.1 |
| 220040127 | LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC | gal | | 0.1 | 62.71 | 6.27 |

Partida: 02.04.02.06 RELLENO Y COMPACTADO EN ZANJA CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento: 25 m³/Día

Costo unitario por m³ 52.95

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 32.45 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.32 | 26.37 | 8.44 |
| 470020045 | Peón | hh | 4 | 1.28 | 18.76 | 24.01 |
| MATERIALES | | | | | | 17.63 |
| 10040111 | ACEITE PARA MOTOR SAE-30 | gal | | 0.04 | 42.37 | 1.69 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | | 0.8 | 19.92 | 15.94 |
| EQUIPO | | | | | | 2.87 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 32.45 | 0.97 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.32 | 5.93 | 1.9 |

KB
 Ing. Mario L. Cárdenas Rodríguez
 INGENIERO CIVIL
 COT 17590

Partida: 02.04.02.07 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA D=10 km

Rendimiento:180 m³/Día

Costo unitario por m³

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.79 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.0044 | 26.37 | 0.12 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.0889 | 18.76 | 1.67 |
| EQUIPO | | | | | | 25.28 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 1.79 | 0.05 |
| 490010001 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3 | hm | 1 | 0.0444 | 237.29 | 10.54 |
| 10040110 | CAMION VOLQUETE DE 15 m3 | hm | 2 | 0.0889 | 165.25 | 14.69 |

Partida: 03.01.01.01 TARRAJEO EN EXTERIORES MEZCLA C:A=1:5

Rendimiento:10 m²/Día

Costo unitario por m²

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 28.6 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.8 | 26.37 | 21.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 0.5 | 0.4 | 18.76 | 7.5 |
| MATERIALES | | | | | | 5.32 |
| 20010001 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2" | kg | | 0.022 | 3.81 | 0.08 |
| 40020096 | ARENA FINA | m³ | | 0.016 | 144.07 | 2.31 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 0.117 | 25 | 2.93 |
| EQUIPO | | | | | | 1.54 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 28.6 | 0.86 |
| 10040162 | ANDAMIO METALICO INC/TABLONES | hm | 0.5 | 0.4 | 1.69 | 0.68 |

Partida: 03.01.01.02 VESTIDURA EN DERRAMES C:A=1:5

Rendimiento:18 m/Día

Costo unitario por m

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 14.2 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.5 | 0.2222 | 26.37 | 5.86 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.4444 | 18.76 | 8.34 |
| MATERIALES | | | | | | 112.18 |
| 20010001 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2" | kg | | 0.1 | 3.81 | 0.38 |
| 40020096 | ARENA FINA | m³ | | 0.75 | 144.07 | 108.05 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 0.15 | 25 | 3.75 |
| EQUIPO | | | | | | 9.56 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 14.2 | 0.43 |
| 10040161 | REGLA DE ALUMINIO 1 1/2" X 4" X 10" | und | 0 | 1 | 7.63 | 7.63 |
| 10040162 | ANDAMIO METALICO INC/TABLONES | hm | 2 | 0.8889 | 1.69 | 1.5 |

Partida: 03.01.01.03 BRUÑAS DE 1/2"

Rendimiento:40 m/Día

Costo unitario por m

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--------------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 7.15 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.2 | 26.37 | 5.27 |
| 470020045 | Peón | hh | 0.5 | 0.1 | 18.76 | 1.88 |
| MATERIALES | | | | | | 0.18 |
| 70040151 | AGUA PUESTA EN OBRA | m³ | | 0.003 | 2.54 | 0.01 |
| 430020001 | MADERA TORNILLO | p² | | 0.0166 | 10.17 | 0.17 |
| EQUIPO | | | | | | 0.22 |
| 10040163 | REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8" | und | 0 | 0.001 | 8.47 | 0.01 |
| 10040164 | ANDAMIO METALICO | día | 1 | 0.025 | 8.47 | 0.21 |
| SUB-PARTIDAS | | | | | | 1.97 |
| 99 | MORTERO 1:4 (cimento - arena) | m³ | | 0.0066 | 298.77 | 1.97 |

Partida: 03.01.02.01 BASE GRANULAR E=0.30 m.

Rendimiento:140 m²/Día

Costo unitario por m²

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 4.4 |
| 470020080 | Oficial | hh | | 0.0571 | | 1.18 |
| 470020045 | Peón | hh | 3 | 0.1714 | 18.76 | 3.22 |
| MATERIALES | | | | | | 14.43 |

994

| | | | | | | |
|---------------|---|-----|---|--------|--------|-------------|
| 10040112 | GASOLINA | gal | | 0.0333 | 19.92 | 0.66 |
| 70040165 | MATERIAL GRANULAR | m³ | | 0.36 | 38.14 | 13.73 |
| 70040151 | AGUA PUESTA EN OBRA | m³ | | 0.0156 | 2.54 | 0.04 |
| EQUIPO | | | | | | 8.89 |
| 10040166 | RODILLO DE VEREDA (1 ROLA) | dia | 1 | 0.0071 | 114.41 | 0.81 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.0571 | 5.93 | 0.34 |
| 10040167 | MINI CARGADOR CASE UNI LOADER 1840 | hm | 1 | 0.0571 | 135.59 | 7.74 |

Partida: 03.01.02.02 EMPEDRADO EN RAMPAS e= 10 cm

Rendimiento: 60 m²/Día

Costo unitario por m² **46.84**

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 21.29 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.1333 | 26.37 | 3.52 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.1333 | 20.73 | 2.76 |
| 470020045 | Peón | hh | 6 | 0.8 | 18.76 | 15.01 |
| MATERIALES | | | | | | 24.91 |
| 50010001 | PIEDRA MEDIANA DE 6" | m³ | | 0.21 | 118.64 | 24.91 |
| EQUIPO | | | | | | 0.64 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 21.29 | 0.64 |

Partida: 03.01.02.03 CONCRETO f'c=175 kg/cm², EN RAMPAS e = 4".

Rendimiento: 17 m³/Día

Costo unitario por m³ **305.84**

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 105.21 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 0.9412 | 26.37 | 24.82 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.4706 | 20.73 | 9.76 |
| 470020045 | Peón | hh | 8 | 3.7647 | 18.76 | 70.63 |
| MATERIALES | | | | | | 191.66 |
| 40040168 | CLAVO P/MADERA C/C 2 1/2" | kg | | 0.02 | 3.81 | 0.08 |
| 70040001 | PIEDRA CHANCADA 1/2" | m³ | | 0.0375 | 57.91 | 2.17 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | | 0.025 | 76.27 | 1.91 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | | 7.5 | 25 | 187.5 |
| EQUIPO | | | | | | 8.97 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 105.21 | 3.16 |
| 490030001 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | hm | 1 | 0.4706 | 4.72 | 2.22 |
| 10040146 | MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11P3 | hm | 1 | 0.4706 | 7.63 | 3.59 |


Karin I. Orozco Rodríguez
 INGENIERO CIVIL
 C.R. 123456

Partida: 03.01.02.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN RAMPAS

Rendimiento: 12 m²/Día

Costo unitario por m²

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 31.4 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.6667 | 26.37 | 17.58 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.6667 | 20.73 | 13.82 |
| MATERIALES | | | | | | 47.14 |
| 10040107 | PETROLEO | gal | 1 | 0.003 | 13.98 | 0.04 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | 1 | 0.2 | 5.93 | 1.19 |
| 20010001 | CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2" | kg | 1 | 0.26 | 3.81 | 0.99 |
| 310040169 | MADERA CORRIENTE (TABLAS Y LISTONES) | m² | 1 | 4.82 | 9.32 | 44.92 |
| EQUIPO | | | | | | 0.94 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 1 | 3 | 31.4 | 0.94 |

Partida: 03.01.03.01.01 CONCRETO f'c=175 kg/cm², e = 0.05 m.

Rendimiento: 18 m³/Día

Costo unitario por m³

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 99.35 |
| 470020024 | Operario | hh | 2 | 0.8889 | 26.37 | 23.44 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.4444 | 20.73 | 9.21 |
| 470020045 | Peón | hh | 8 | 3.5556 | 18.76 | 66.7 |
| MATERIALES | | | | | | 191.66 |
| 40040168 | CLAVO P/MADERA C/C 2 1/2" | kg | 1 | 0.02 | 3.81 | 0.08 |
| 70040001 | PIEDRA CHANCADA 1/2" | m³ | 1 | 0.0375 | 57.91 | 2.17 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | 1 | 0.025 | 76.27 | 1.91 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | 1 | 7.5 | 25 | 187.5 |
| EQUIPO | | | | | | 8.47 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 1 | 3 | 99.35 | 2.98 |
| 490030001 | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" | hm | 1 | 0.4444 | 4.72 | 2.1 |
| 10040146 | MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11P3 | hm | 1 | 0.4444 | 7.63 | 3.39 |

Partida: 03.01.03.01.02 EMPEDRADO DE e= 6"

Rendimiento: 60 m²/Día

Costo unitario por m²

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 21.29 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.1333 | 26.37 | 3.52 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.1333 | 20.73 | 2.76 |
| 470020045 | Peón | hh | 6 | 0.8 | 18.76 | 15.01 |
| MATERIALES | | | | | | 24.91 |
| 50010001 | PIEDRA MEDIANA DE 6" | m³ | 1 | 0.21 | 118.64 | 24.91 |
| EQUIPO | | | | | | 0.64 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | 1 | 3 | 21.29 | 0.64 |

 **Karin L. Gracia Rodríguez**
INGENIERO CIVIL
C.P. 1234567

292

Partida: 03.01.03.01.03 BASE GRANULAR E=0.20 m.COMPACTADA

Rendimiento:180 m²/Día

Costo unitario por m²

19.29

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 1.75 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.0444 | 20.73 | 0.92 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.0444 | 18.76 | 0.83 |
| MATERIALES | | | | | | 10.62 |
| 10040112 | GASOLINA | gal | - | 0.0333 | 19.92 | 0.66 |
| 70040165 | MATERIAL GRANULAR | m³ | - | 0.26 | 38.14 | 9.92 |
| 70040151 | AGUA PUESTA EN OBRA | m³ | - | 0.0156 | 2.54 | 0.04 |
| EQUIPO | | | | | | 6.92 |
| 10040166 | RODILLO DE VEREDA (1 ROLA) | dia | 1 | 0.0056 | 114.41 | 0.64 |
| 490010007 | COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4 HP | hm | 1 | 0.0444 | 5.93 | 0.26 |
| 10040167 | MINI CARGADOR CASE UNI LOADER 1840 | hm | 1 | 0.0444 | 135.59 | 6.02 |

Partida: 03.01.03.02.01 PISO ADOQUINADO DE CONCRETO

Rendimiento:15 m²/Día

Costo unitario por m²

119.96

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--------------------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 34.07 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.5333 | 26.37 | 14.06 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 1.0667 | 18.76 | 20.01 |
| MATERIALES | | | | | | 76.4 |
| 40020001 | ARENA GRUESA | m³ | - | 0.45 | 76.27 | 34.32 |
| 130040129 | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol | - | 0.7 | 25 | 17.5 |
| 310040169 | MADERA CORRIENTE (TABLAS Y LISTONES) | p² | - | 1 | 9.32 | 9.32 |
| 400040157 | IMPERMEABILIZANTE | gal | - | 0.3 | 50.85 | 15.26 |
| EQUIPO | | | | | | 9.49 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 34.07 | 1.02 |
| 10040163 | REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8" | und | 0 | 1 | 8.47 | 8.47 |

Partida: 03.01.03.02.2 PISO GRAVA 1/2"

Rendimiento:15 m²/Día

Costo unitario por m²

94.36

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--------------------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 34.07 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.5333 | 26.37 | 14.06 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 1.0667 | 18.76 | 20.01 |
| MATERIALES | | | | | | 50.8 |
| 70040170 | GRAVA 1/2" | m³ | - | 1.1 | 36.02 | 39.62 |
| 310040169 | MADERA CORRIENTE (TABLAS Y LISTONES) | p² | - | 1.2 | 9.32 | 11.18 |
| EQUIPO | | | | | | 9.49 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 34.07 | 1.02 |
| 10040163 | REGLA DE ALUMINIO 1" X 4" X 8" | und | 0 | 1 | 8.47 | 8.47 |

 
 Martín I. Rodríguez Rodríguez
 INGENIERO CIVIL

Partida: 03.01.04.01.01 TUBOS METALICOS CIRCULAR PARA SOPORTE DE PANELES DE 80MM DE DIAMETRO

Rendimiento: 10 m/Dia

Costo unitario por m 146.28

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 67.7 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.8 | 26.37 | 21.1 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.8 | 20.73 | 16.58 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 1.6 | 18.76 | 30.02 |
| MATERIALES | | | | | | 78.58 |
| 540010001 | PINTURA ESMALTE | gal | - | 0.03 | 42.84 | 1.29 |
| 400040001 | PINTURA ANTICORROSIVA | gal | - | 0.03 | 50.85 | 1.53 |
| 400040155 | THINNER | gal | - | 0.05 | 20.34 | 1.02 |
| 550040171 | SOLDADURA CELLOCORD P (AWS E6010) 3/16" | kg | - | 0.45 | 13.39 | 6.03 |
| 550040172 | SOLDADURA SUPERCITO | kg | - | 0.25 | 14.83 | 3.71 |
| 650040001 | TUBO DE F*G* DE 3" e= 1.8mm. | und | - | 0.65 | 100 | 65 |

Partida: 03.01.04.02.01 PANELES CON MALLA OLIMPICA INCLUYE MARCOS INSTALACION Y ACABADOS

Rendimiento: 15 m²/Dia

Costo unitario por m² 161.07

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 45.13 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.5333 | 26.37 | 14.06 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.5333 | 20.73 | 11.06 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 1.0667 | 18.76 | 20.01 |
| MATERIALES | | | | | | 101.03 |
| 40040173 | angular de fierro negro de 1 1/2"x1 1/2"x2 mm. x 6m | pza | - | 1.4 | 40.64 | 56.9 |
| 40040174 | MALLA TIPO OLIMPICA ALAMBRE GALVANIZADO NO.10 COCADA 2 1/2 | m² | - | 2.55 | 15.85 | 40.42 |
| 550040172 | SOLDADURA SUPERCITO | kg | - | 0.25 | 14.83 | 3.71 |
| EQUIPO | | | | | | 14.91 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 45.13 | 1.35 |
| 10040175 | SOLDADORA ELECT. MONOF. ALTERNA 225 AMP. | hm | 1 | 0.5333 | 25.42 | 13.56 |

Partida: 03.01.04.03.01 PUERTA METALICA (3.50 m X 3.20 m) con malla galvanizada incluye accesorios e instalación

Rendimiento: m²

Costo unitario por m² 84.75

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|----------------------|---------------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| SUB-CONTRATOS | | | | | | 84.75 |
| 110040001 | SC PUERTA METALICA A TODO COSTO | m² | - | 1 | 84.75 | 84.75 |

Partida: 03.04.04.01 BARANDA DE TUBO F* G* DE 2" CON PASAMANO (INCLUYE PINTADO) TIPO PASAMANO

Rendimiento: 15 m/Dia

Costo unitario por m 164.51

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 86.35 |
| 470020080 | Oficial | hh | 6 | 3.2 | 20.73 | 66.34 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 1.0667 | 18.76 | 20.01 |
| MATERIALES | | | | | | 71.05 |
| 40040128 | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | - | 0.15 | 5.57 | 0.84 |
| 490040153 | TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 2 1/2" | und | - | 3.25 | 21.19 | 68.87 |
| 550040001 | SOLDADURA | kg | - | 0.1 | 13.39 | 1.34 |
| EQUIPO | | | | | | 7.11 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 86.35 | 2.59 |
| 10040154 | SOLDADURA ELECT. NONOF. SL TVONT. 295 AMP | hm | 1 | 0.5333 | 8.47 | 4.52 |

Handwritten signature
 Karim E. Cruzada Rodríguez
 10/05/2019 10:00

Partida: 03.01.04.05.01 S.C. PERGOLAS METALICAS (COLUMNAS Y VIGAS) CON CUBIERTA DE POLICARBIONATO Inc. Rendimiento:15 und/Día
inst. y acabados

| Costo unitario por und | | | | | | 5084.75 |
|------------------------|---|-------|----------|----------|---------|---------|
| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
| SUB-CONTRATOS | | | | | | |
| 60040176 | S.C. Pergolas metalicas (columnas y vigas) con cubierta de policarbonato, inc inst. y acabados) | und | - | 1 | 5084.75 | 5084.75 |

Partida: 03.01.05.01.01 BISAGRA CAPUCHINAS ALUMINIZADA PESADA DE 4" X 4"

Rendimiento:12 und/Día

| Costo unitario por und | | | | | | 37.43 |
|------------------------|---------------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------|
| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.6667 | 26.37 | 17.58 |
| MATERIALES | | | | | | |
| 370040177 | BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 4" X 4" | und | - | 1 | 19.32 | 19.32 |
| EQUIPO | | | | | | |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 17.58 | 0.53 |

Partida: 03.01.05.02.01 CERRADURA TIPO FORTE DE 3 GOLPES

Rendimiento:8 pza/Día

| Costo unitario por pza | | | | | | 102.55 |
|------------------------|-------------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------|
| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.1 | 26.37 | 2.64 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 1 | 18.76 | 18.76 |
| MATERIALES | | | | | | |
| 370040178 | CERRADURA TIPO FORTE DE TRES GOLPES | und | - | 1 | 80.51 | 80.51 |
| EQUIPO | | | | | | |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 21.4 | 0.64 |

Partida: 03.01.06.01.01 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS

Rendimiento:25 m²/Día

| Costo unitario por m² | | | | | | 19.27 |
|-----------------------|-------------------------|-------|----------|----------|--------|---------|
| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.32 | 26.37 | 8.44 |
| MATERIALES | | | | | | |
| 380040001 | LIJA PARA PARED | plg | - | 0.25 | 1.69 | 0.42 |
| 400040179 | PINTURA LATEX SUPERMATE | gal | - | 0.0833 | 55.08 | 4.59 |
| 400040180 | IMPRIMANTE | kg | - | 0.25 | 21.19 | 5.3 |
| EQUIPO | | | | | | |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 8.44 | 0.25 |
| 10040181 | ANDAMIO DE FACHADA | día | 0.8 | 0.032 | 8.47 | 0.27 |


Karin L. Ordoñez Rodríguez
INGENIERO CIVIL

Partida: 03.01.06.01.02 PINTURA LATEX EN DERRAMES MUROS DE CONTENCIÓN 02 MANOS

Rendimiento: 22 m²/Día

Costo unitario por m² 20.5

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 9.59 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.3636 | 26.37 | 9.59 |
| MATERIALES | | | | | | 10.31 |
| 380040001 | LIJA PARA PARED | plg | | 0.25 | 1.69 | 0.42 |
| 400040179 | PINTURA LATEX SUPERMATE | gal | | 0.0833 | 55.08 | 4.59 |
| 400040180 | IMPRIMANTE | kg | | 0.25 | 21.19 | 5.3 |
| EQUIPO | | | | | | 0.6 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 9.59 | 0.29 |
| 10040181 | ANDAMIO DE FACHADA | día | 0.8 | 0.0364 | 8.47 | 0.31 |

Partida: 03.01.06.02.01 PINTURA EN ESTRUCTURAS METÁLICAS

Rendimiento: 20 m/Día

Costo unitario por m 20.28

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---------------------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 18.05 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 0.4 | 26.37 | 10.55 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.4 | 18.76 | 7.5 |
| MATERIALES | | | | | | 1.67 |
| 400040182 | PINTURA ESMALTE MARTILLADO COLOR GRIS | gal | - | 0.044 | 33.05 | 1.45 |
| 400040155 | THINNER | gal | - | 0.011 | 20.34 | 0.22 |
| EQUIPO | | | | | | 0.54 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 18.05 | 0.54 |

Partida: 03.01.07.01 PLANTACIÓN DE ARBUSTOS

Rendimiento: 16 und/Día

Costo unitario por und 22.37

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 9.38 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.5 | 18.76 | 9.38 |
| MATERIALES | | | | | | 12.71 |
| 160040001 | PLANTONES NATIVOS | und | | 1 | 12.71 | 12.71 |
| EQUIPO | | | | | | 0.28 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 9.38 | 0.28 |

Partida: 03.01.07.02 TRASPLANTADO DE GRASS NATURAL

Rendimiento: 16 m²/Día

Costo unitario por m² 24.07

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 9.38 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.5 | 18.76 | 9.38 |
| MATERIALES | | | | | | 14.41 |
| 160040183 | GRASS NATURAL | m² | | 1 | 14.41 | 14.41 |
| EQUIPO | | | | | | 0.28 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 9.38 | 0.28 |

Partida: 03.01.08.01 JUEGO INFANTILES (JUNGLAS)

Rendimiento: und

Costo unitario por und 7627.12

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|----------------------|--|-------|----------|----------|---------|----------------|
| SUB-CONTRATOS | | | | | | 7627.12 |
| 60040184 | SC JUEGOS INFANTILES EN POLIETILENO ACERO Y MADERA (JUNGLAS) | und | | 1 | 7627.12 | 7627.12 |

Partida: 03.01.08.02 BANCA DE CONCRETO

Rendimiento: 4 und/Día

Costo unitario por und 233.05


| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|----------------------|----------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| SUB-CONTRATOS | | | | | | 233.05 |
| 100040185 | SC BANCA DE CONCRETO | und | | 1 | 233.05 | 233.05 |

Partida: 04.01.01.01 APROBACIÓN DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Rendimiento: Exp



| Costo unitario por Exp | | | | | | 1637.8 |
|--|---------------------------------------|----------------|----------|----------|--------|---------|
| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
| SUB-CONTRATOS | | | | | | |
| 280040001 | APROBACION DE PMA CON INFRAESTRUCTURA | Exp | | 1 | 1637.8 | 1637.8 |
| Partida: 04.01.02.01 SEÑALIZACION TEMPORAL EN EL TRABAJO | | | | | | |
| Rendimiento: m | | | | | | |
| Costo unitario por m | | | | | | 2.82 |
| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
| MATERIALES | | | | | | |
| 40040102 | CLAVOS PARA MADERA C/C 4" | kg | | 0.0125 | 5.93 | 0.07 |
| 310040104 | ESTACAS DE MADERA CORRIENTE | p ² | | 1 | 0.85 | 0.85 |
| 670040285 | CINTA DE SEÑALIZACION | rl | - | 0.07 | 27.12 | 1.9 |
| Partida: 04.01.03.01 CHARLA DE INDUCCIÓN | | | | | | |
| Rendimiento: Cha | | | | | | |
| Costo unitario por Cha | | | | | | 27.55 |
| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
| MATERIALES | | | | | | |
| 920040186 | LAPICEROS COLOR AZUL | cja | | 0.25 | 33.9 | 8.48 |
| 920040187 | PAPEL BOND A4 | ml | | 0.5 | 38.14 | 19.07 |
| Partida: 04.01.03.02 MONITOREO DE ZANJAS | | | | | | |
| Rendimiento: 10 m ³ /Día | | | | | | |
| Costo unitario por m ³ | | | | | | 2.26 |
| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 470020024 | Operario | hh | 0.01 | 0.008 | 26.37 | 0.21 |
| 470020045 | Peón | hh | 0.0625 | 0.05 | 18.76 | 0.94 |
| MATERIALES | | | | | | |
| 940040001 | ESCALA DE MADERA | jgo | | 0.009 | 42.37 | 0.38 |
| 940040188 | LIENZA N° 16 | mdj | | 0.01 | 46.61 | 0.47 |
| 940040189 | CLAVOS PARA MADERA C/C 8" | kg | | 0.015 | 8.05 | 0.12 |
| EQUIPO | | | | | | |
| 10040190 | NIVEL AEREO DE ALUMINIO | pza | 0 | 0.003 | 16.95 | 0.05 |
| 10040191 | PLOMADA CONICA | und | 0 | 0.003 | 10.17 | 0.03 |
| 10040192 | WINCHA DE 5 MTRS. | pza | 0 | 0.005 | 12.71 | 0.06 |

 **Martin A. Orozco Rodríguez**
INGENIERO CIVIL

Partida: 04.01.03.03 RECUPERACIÓN DEL MATERIAL ARQUEOLÓGICO

Rendimiento: bol

Costo unitario por bol 9.45

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MATERIALES | | | | | | 5.72 |
| 940040193 | BOLSA PLASTICA TRANSPARENTE 7 X 10 cm | pqt | - | 0.1 | 4.24 | 0.42 |
| 940040194 | CARTULINA | plg | - | 0.5 | 0.42 | 0.21 |
| 940040195 | BOLSA PLASTICA ZIP 20 X 30 CON PRESCINTO DE SEGURIDAD | pqt | - | 0.05 | 21.19 | 1.06 |
| 940040196 | PLUMON INDELEBLE DELGADO COLOR NEGRO | und | - | 0.5 | 2.54 | 1.27 |
| 940040197 | PLUMON INDELEBLE GRUESO COLOR NEGRO | und | - | 0.5 | 3.81 | 1.91 |
| 940040198 | IMPRESION DE TARJETA DE REGISTRO | Lam | - | 1 | 0.85 | 0.85 |
| EQUIPO | | | | | | 3.73 |
| 10040199 | BROCHA DE 1" | und | 0 | 0.1 | 8.47 | 0.85 |
| 10040200 | BROCHA DE 2" | und | 0 | 0.1 | 14.41 | 1.44 |
| 10040201 | BOMBINES DE JEBE | pza | 0 | 0.1 | 14.41 | 1.44 |

Partida: 04.01.04.01 REGISTRO FOTOGRAFICO

Rendimiento: und

Costo unitario por und 0.85

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|-----------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MATERIALES | | | | | | 0.51 |
| 940040202 | PIZARRA ACRILICA DE 20X30CM | und | - | 0.001 | 508.47 | 0.51 |
| EQUIPO | | | | | | 0.34 |
| 50040203 | CAMARA DIGITAL | hm | 0 | 0.04 | 8.47 | 0.34 |

Partida: 04.01.04.02 REGISTRO GRAFICO ARQUEOLOGICO (PLANTAS, PERFILES)

Rendimiento: 1 Lam/Día

Costo unitario por Lam 7.42

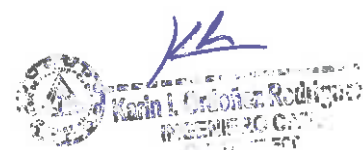
| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|------------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MATERIALES | | | | | | 7.07 |
| 900040204 | PORTAMINAS DESSIN - 0.5 mm | und | - | 0.015 | 4.24 | 0.06 |
| 900040205 | PLUMONES - MARCADORES | und | - | 0.02 | 2.54 | 0.05 |
| 900040206 | LIBRETA DE CAMPO | und | - | 0.01 | 4.24 | 0.04 |
| 900040207 | REPUESTO DE PORTAMINAS 0.5 | und | - | 0.1 | 0.42 | 0.04 |
| 900040208 | TABLEROS DE MANO DE MADERA | und | - | 0.05 | 8.47 | 0.42 |
| 920040187 | PAPEL BOND A4 | mll | - | 0.02 | 38.14 | 0.76 |
| 940040188 | LIENZA N° 16 | mdj | - | 0.1 | 46.61 | 4.66 |
| 940040189 | CLAVOS PARA MADERA C/C 8" | kg | - | 0.0029 | 8.05 | 0.02 |
| 940040209 | PAPEL MILIMETRADO A-4, BLOCK | BLK | - | 0.1 | 10.17 | 1.02 |
| EQUIPO | | | | | | 0.35 |
| 10040190 | NIVEL AEREO DE ALUMINIO | pza | 0 | 0.005 | 16.95 | 0.08 |
| 10040210 | BADILEJO REFORZADO DE 4" | und | 0 | 0.005 | 21.19 | 0.11 |
| 10040191 | PLOMADA CONICA | und | 0 | 0.005 | 10.17 | 0.05 |
| 370040101 | BROCHA DE 4" | und | 0 | 0.005 | 21.19 | 0.11 |

Partida: 04.01.04.03 REGISTRO ESCRITO

Rendimiento: Ficha

Costo unitario por Ficha 0.85

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MATERIALES | | | | | | 0.85 |
| 940040211 | FICHA DE CONTROL | und | - | 1 | 0.85 | 0.85 |



Partida: 04.01.05.01 LAVADO DE MATERIAL CULTURAL

Rendimiento: bls

Costo unitario por bls

9.79

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|------------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MATERIALES | | | | | | 3.43 |
| 940040194 | CARTULINA | plg | | 0.1 | 0.42 | 0.04 |
| 940040212 | BALDE PLASTICOS DE 12 LITROS | pza | | 0.2 | 16.95 | 3.39 |
| EQUIPO | | | | | | 6.36 |
| 50040213 | CEPILLO DENTAL | und | 0 | 1 | 4.24 | 4.24 |
| 50040214 | GUANTES DE JEBE DE CIRUJANO | cja | 0 | 0.1 | 21.19 | 2.12 |

Partida: 04.01.05.02 MARCADO Y CODIFICADO DE MATERIAL CULTURAL

Rendimiento: bls

Costo unitario por bls

2.31

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|--------------------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MATERIALES | | | | | | 0.19 |
| 940040196 | PLUMON INDELEBLE DELGADO COLOR NEGRO | und | | 0.03 | 2.54 | 0.08 |
| 940040197 | PLUMON INDELEBLE GRUESO COLOR NEGRO | und | | 0.03 | 3.81 | 0.11 |
| EQUIPO | | | | | | 2.12 |
| 50040214 | GUANTES DE JEBE DE CIRUJANO | cja | 0 | 0.1 | 21.19 | 2.12 |

Partida: 04.01.05.03 TIPOLOGIA Y SERIACIÓN DE MATERIAL CULTURAL

Rendimiento: bls

Costo unitario por bls

4.87

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MATERIALES | | | | | | 4.87 |
| 920040187 | PAPEL BOND A4 | mlt | | 0.1 | 38.14 | 3.81 |
| 940040195 | BOLSA PLASTICA ZIP 20 X 30 CON PRESCINTO DE SEGURIDAD | pqt | | 0.05 | 21.19 | 1.06 |

Partida: 04.01.05.04 REGISTRO GRAFICO DE MATERIAL CULTURAL

Rendimiento: Lam

Costo unitario por Lam

25.89

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|------------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MATERIALES | | | | | | 0.05 |
| 940040209 | PAPEL MILIMETRADO A-4, BLOCK | BLK | | 0.005 | 10.17 | 0.05 |
| EQUIPO | | | | | | 25.84 |
| 50040215 | PEINE PERFILADOR | und | 0 | 0.1 | 127.12 | 12.71 |
| 50040216 | CALIBRADOR DE ESPESOR | und | 0 | 0.1 | 127.12 | 12.71 |
| 50040217 | ESCUADRA | jgo | 0 | 0.1 | 4.24 | 0.42 |

Partida: 04.01.05.05 EMBALAJE DE MATERIAL CULTURAL

Rendimiento: cja

Costo unitario por cja

33.9

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|--------------------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MATERIALES | | | | | | 33.9 |
| 940040218 | CAJA DE PLASTICO TIPO CULER DE 20 LT | und | | 1 | 33.9 | 33.9 |

Partida: 04.01.05.06 REGISTRO FOTOGRAFICO DE MATERIAL CULTURAL EN GABINETE

Rendimiento: und

Costo unitario por und

0.65

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|------------------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MATERIALES | | | | | | 0.31 |
| 940040219 | ESCALA FOTOMACROGRAFICAS DFS | jgo | | 0.015 | 16.95 | 0.25 |
| 940040220 | TELA | m | | 0.015 | 4.24 | 0.06 |
| EQUIPO | | | | | | 0.34 |
| 50040203 | CAMARA DIGITAL | hm | 0 | 0.04 | 8.47 | 0.34 |

Partida: 04.01.06.01 PLAN DE CONTINGENCIA

Rendimiento: glb

Costo unitario por glb

2542.37

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|-----------------------------------|-------|----------|----------|---------|----------------|
| MATERIALES | | | | | | 2542.37 |
| 940040221 | PLAN DE CONTINGENCIA ARQUEOLÓGICA | glb | | 1 | 2542.37 | 2542.37 |



Karin I. Ordóñez Rodríguez
INGENIERO C.A.

Partida: 04.01.07.01 PRESENTACION DE INFORME FINAL DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO ANTE LA DDC Rendimiento: Exp

Costo unitario por Exp 907.8

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|----------------------|--|-------|----------|----------|--------|---------|
| SUB-CONTRATOS | | | | | | |
| 280040222 | PRESENTACION DE INFORME FINAL DE PMA ANTE LA DDC | Exp | | 1 | 907.8 | 907.8 |

Partida: 05.01.01 PINTADO DE SARDINELES

Rendimiento: 270 m²/Día

Costo unitario por m² 3.27

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--------------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------|
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.0593 | 20.73 | 1.23 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.0296 | 18.76 | 0.56 |
| MATERIALES | | | | | | |
| 400040223 | PINTURA REFLECTORIZANTE PARA TRAFICO | gal | | 0.015 | 61.06 | 0.92 |
| 400040224 | DISOLVENTE EPOXICO | gal | | 0.01 | 50.85 | 0.51 |
| EQUIPO | | | | | | |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 1.79 | 0.05 |

Partida: 05.01.02 SEÑALIZACION HORIZONTAL EN CRUCERO PEATONAL

Rendimiento: 40 m²/Día

Costo unitario por m² 12.48

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|--------------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------|
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 470020080 | Oficial | hh | 2 | 0.4 | 20.73 | 8.29 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 0.2 | 18.76 | 3.75 |
| MATERIALES | | | | | | |
| 400040223 | PINTURA REFLECTORIZANTE PARA TRAFICO | gal | | 0.0008 | 61.06 | 0.05 |
| 400040224 | DISOLVENTE EPOXICO | gal | | 0.0005 | 50.85 | 0.03 |
| EQUIPO | | | | | | |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 12.04 | 0.36 |

Partida: 05.02.01 SEÑALIZACION INFORMATIVA DE CALLES

Rendimiento: 1 und/Día

Costo unitario por und 84.75

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|----------------------|--|-------|----------|----------|--------|---------|
| SUB-CONTRATOS | | | | | | |
| 250040001 | SEÑAL INFORMATIVA DE NOMBRES DE CALLES | und | | 1 | 84.75 | 84.75 |

Partida: 05.02.02 SEÑALIZACION PREVENTIVA DE CRUCE PEATONAL

Rendimiento: 1 und/Día

Costo unitario por und 84.75

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|----------------------|------------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------|
| SUB-CONTRATOS | | | | | | |
| 250040225 | SEÑAL PREVENTIVA DE CRUCE PEATONAL | und | | 1 | 84.75 | 84.75 |



Karlin L. Orobaza Rodríguez
INGENIERO CIVIL

202

Partida: 6.01 CONSTRUCCION DE GUARDIANIA

Rendimiento: 40 m²/DíaCosto unitario por m²

153.96

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 14.29 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.5 | 0.1 | 26.37 | 2.64 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.2 | 20.73 | 4.15 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.4 | 18.76 | 7.5 |
| MATERIALES | | | | | | 139.24 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.75 | 5.93 | 4.45 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.5 | 5.93 | 2.97 |
| 280040245 | CALAMINA GALVANIZADA | pln | | 1 | 21.19 | 21.19 |
| 310040246 | MADERA AGUANO 2"x3"x10' | p ² | | 12 | 7.63 | 91.56 |
| 310040139 | ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.00 m | und | | 1.5 | 12.71 | 19.07 |
| EQUIPO | | | | | | 0.43 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 14.29 | 0.43 |

Partida: 6.02 CONSTRUCCION DE ALMACEN DE OBRA

Rendimiento: 40 m²/DíaCosto unitario por m²

153.96

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 14.29 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.5 | 0.1 | 26.37 | 2.64 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.2 | 20.73 | 4.15 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.4 | 18.76 | 7.5 |
| MATERIALES | | | | | | 139.24 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.75 | 5.93 | 4.45 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.5 | 5.93 | 2.97 |
| 280040245 | CALAMINA GALVANIZADA | pln | | 1 | 21.19 | 21.19 |
| 310040246 | MADERA AGUANO 2"x3"x10' | p ² | | 12 | 7.63 | 91.56 |
| 310040139 | ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.00 m | und | | 1.5 | 12.71 | 19.07 |
| EQUIPO | | | | | | 0.43 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 14.29 | 0.43 |

Partida: 6.03 CONSTRUCCION DE VESTIDORES

Rendimiento: 40 m²/DíaCosto unitario por m²

153.96

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 14.29 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.5 | 0.1 | 26.37 | 2.64 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.2 | 20.73 | 4.15 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.4 | 18.76 | 7.5 |
| MATERIALES | | | | | | 139.24 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.75 | 5.93 | 4.45 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.5 | 5.93 | 2.97 |
| 280040245 | CALAMINA GALVANIZADA | pln | | 1 | 21.19 | 21.19 |
| 310040246 | MADERA AGUANO 2"x3"x10' | p ² | | 12 | 7.63 | 91.56 |
| 310040139 | ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.00 m | und | | 1.5 | 12.71 | 19.07 |
| EQUIPO | | | | | | 0.43 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 14.29 | 0.43 |

Partida: 6.04 CONSTRUCCION DE COMEDOR

Rendimiento: 40 m²/DíaCosto unitario por m²

153.96

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 14.29 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.5 | 0.1 | 26.37 | 2.64 |
| 470020080 | Oficial | hh | 1 | 0.2 | 20.73 | 4.15 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.4 | 18.76 | 7.5 |
| MATERIALES | | | | | | 139.24 |
| 40040001 | ALAMBRE NEGRO N° 8 | kg | | 0.75 | 5.93 | 4.45 |
| 20040001 | CLAVOS PARA MADERA C/C 3" | kg | | 0.5 | 5.93 | 2.97 |
| 280040245 | CALAMINA GALVANIZADA | pln | | 1 | 21.19 | 21.19 |
| 310040246 | MADERA AGUANO 2"x3"x10' | p ² | | 12 | 7.63 | 91.56 |
| 310040139 | ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4" x 3.00 m | und | | 1.5 | 12.71 | 19.07 |
| EQUIPO | | | | | | 0.43 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 14.29 | 0.43 |



Partida: 7.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Rendimiento:1 jgo/Día

Costo unitario por jgo 390.64

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|--|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MATERIALES | | | | | | 390.64 |
| 670040248 | CASCOS DE SEGURIDAD | und | | 1 | 17.88 | 17.88 |
| 670040249 | LENTES VISOR DE SEGURIDAD | und | | 1 | 10.03 | 10.03 |
| 670040250 | PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON | und | | 1 | 4.24 | 4.24 |
| 670040251 | MASCARA RESPIRATORIA CONTRA POLVO | und | | 1 | 45.76 | 45.76 |
| 300040001 | GUANTES DE CUERO | par | | 1 | 5.82 | 5.82 |
| 670040252 | GUANTES DE NITRIL | par | | 1 | 6.07 | 6.07 |
| 670040253 | CHALECO REFLECTIVO | und | | 1 | 14.41 | 14.41 |
| 670040254 | UNIFORME DE TRABAJO | und | | 1 | 172.03 | 172.03 |
| 670040255 | PONCHO IMPERMEABLE DE PVC. PARA LLUVIA | und | | 1 | 14.97 | 14.97 |
| 300040100 | BOTAS DE JEBE | par | | 1 | 26.41 | 26.41 |
| 670040256 | ZAPATOS PUNTA DE ACERO | par | | 1 | 53.95 | 53.95 |
| 670040257 | PROTECTOR RESPIRATORIO CON FILTRO | und | | 0.5 | 38.14 | 19.07 |

Partida: 7.02 ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Rendimiento:1 glb/Día

Costo unitario por glb 2966.1

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|---|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MATERIALES | | | | | | 2966.1 |
| 930040258 | ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | glb | | 1 | 2966.1 | 2966.1 |

Partida: 7.03 CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD

Rendimiento:1 und/Día

Costo unitario por und 1864.34

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|---|-------|----------|----------|--------|----------------|
| MATERIALES | | | | | | 1864.34 |
| 930040259 | CHARLAS DE SENSIBILIZACION | und | | 1 | 423.73 | 423.73 |
| 930040260 | CHARLAS DE INDUCCION | und | | 1 | 423.73 | 423.73 |
| 930040261 | CHARLAS DE CAPACITACION A LA CUADRILLA DE TRABAJO | und | | 24 | 42.37 | 1016.88 |

Partida: 7.04 RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD

Rendimiento:1 jgo/Día

Costo unitario por jgo 849.47

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|--|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MATERIALES | | | | | | 849.47 |
| 930040262 | TERMOMETRO CLINICO | und | - | 2 | 12.71 | 25.42 |
| 930040263 | GUANTES QUIRURGICOS | cja | - | 2 | 8.47 | 16.94 |
| 930040264 | BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS PARA LA OBRA | und | | 2 | 84.75 | 169.5 |
| 930040265 | PALETA BAJA LENGUA | und | | 10 | 1.27 | 12.7 |
| 930040266 | AGUA OXIGENADA | fco | | 1 | 4.24 | 4.24 |
| 930040267 | VENDA ELASTICA | pza | | 6 | 12.71 | 76.26 |
| 930040268 | CURITAS | cja | | 3 | 2.12 | 6.36 |
| 930040269 | ISOPOS | pqt | | 5 | 6.78 | 33.9 |
| 930040270 | GASA JELONET | pqt | | 2 | 5.93 | 11.86 |
| 930040271 | ALCOHOL YODADO | fco | | 2 | 4.24 | 8.48 |
| 930040272 | SOLUCION DE CLORURO DE SODIO | fco | - | 1 | 8.47 | 8.47 |
| 930040273 | UNGENTO PARA GOLPES | und | | 4 | 4.24 | 16.96 |
| 930040274 | ESPADRATRAPO | pza | | 1 | 6.78 | 6.78 |
| 930040275 | TIJERA PUNTA ROMA | pza | | 1 | 4.24 | 4.24 |
| 930040276 | LINTERNA 18 LED BATERIA RECARGABLE | und | | 2 | 80.85 | 161.7 |
| 930040277 | COLIRIO EYE-MO | und | | 2 | 13.56 | 27.12 |
| 930040278 | IBUPROFENO (BLISTER) | und | | 20 | 4.24 | 84.8 |
| 930040279 | ALGODON | pqt | | 2 | 4.24 | 8.48 |
| 930040280 | EXTINTORES DE FUEGO | und | | 2 | 82.63 | 165.26 |

Partida: 7.05 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

Rendimiento:1 glb/Día

Costo unitario por glb 3136.03

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 321.26 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.1 | 0.8 | 26.37 | 21.1 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 16 | 18.76 | 300.16 |
| MATERIALES | | | | | | 135.6 |
| 100040281 | PLASTICO DE COLOR AZUL X100m. | rl | | | | |



Handwritten signature and date: 28.05.19

| | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------|-----|--|----|--------|-------------|
| 100040282 | POSTES PLASTICOS DE SEGURIDAD | und | | 10 | 38.14 | 381.4 |
| 670040283 | BANDERINES DE SEGURIDAD | und | | 6 | 25.42 | 152.52 |
| 670040284 | CARTELES DE SEÑALIZACIÓN TEMPORAL | und | | 8 | 110.17 | 881.36 |
| 670040285 | CINTA DE SEÑALIZACION | rl | | 5 | 27.12 | 135.6 |
| 670040286 | CONO REFLECTIVO VIAL, H=0.70 m | und | | 5 | 23.73 | 118.65 |
| EQUIPO | | | | | | 9.64 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | | 3 | 321.26 | 9.64 |

Partida: 7.06 SEÑALES PARA DESVIO DE TRANSITO

Rendimiento: 24 glb/Día

Costo unitario por glb **864.36**

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|--|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MATERIALES | | | | | | 864.36 |
| 670040287 | TRANQUERA DE MADERA L=3.00 m H=1.00 m P/DESVIO DE TRANSITO | und | - | 12 | 72.03 | 864.36 |

Partida: 7.07 SEÑALIZACION DE SEGURIDAD

Rendimiento: 1 glb/Día

Costo unitario por glb **895.5**

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|-------------------|---|-------|----------|----------|--------|--------------|
| MATERIALES | | | | | | 895.5 |
| 100040288 | MALLA CERCADORA NARANJA | rl | | 10 | 38.14 | 381.4 |
| 670040285 | CINTA DE SEÑALIZACION | rl | | 10 | 27.12 | 271.2 |
| 670040289 | CONO DE SEÑALIZACION NARANJA DE 28" DE ALTURA | und | | 10 | 24.29 | 242.9 |

Partida: 8.01 RIEGO DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO

Rendimiento: 2000 m²/Día

Costo unitario por m² **0.88**

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.15 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.008 | 18.76 | 0.15 |
| MATERIALES | | | | | | 0.01 |
| 390040001 | AGUA | m³ | | 0.01 | 0.85 | 0.01 |
| EQUIPO | | | | | | 0.72 |
| 10040290 | MOTOBOMBA 10HP 4" | hm | 0.5 | 0.002 | 3.81 | 0.01 |
| 10040134 | CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP, 1,500 (MAQ, SERV. INC. OPERADOR Y COMBUSTIBLE) | hm | 1 | 0.004 | 177.97 | 0.71 |



Karin L. Ochoa Rodríguez
INGENIERO CIVIL
C.O.P.C. 300

281

Partida: 8.02 ACONDICIONAMIENTO DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE

Rendimiento:540 m³/Día

Costo unitario por m³ 8.7

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|---|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 0.76 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.5 | 0.0074 | 26.37 | 0.2 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.0296 | 18.76 | 0.56 |
| EQUIPO | | | | | | 7.94 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 5 | 0.76 | 0.04 |
| 490010001 | CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3 | hm | 1 | 0.0148 | 237.29 | 3.51 |
| 10040291 | TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP (MAQ. SERV. INCLUY. OPE | hm | 1 | 0.0148 | 296.61 | 4.39 |

Partida: 8.03 LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Rendimiento:150 m²/Día

Costo unitario por m² 3.57

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 2.7 |
| 470020024 | Operario | hh | 0.5 | 0.0267 | 26.37 | 0.7 |
| 470020045 | Peón | hh | 2 | 0.1067 | 18.76 | 2 |
| MATERIALES | | | | | | 0.79 |
| 900040292 | ESCOBAS | und | - | 0.093 | 8.47 | 0.79 |
| EQUIPO | | | | | | 0.08 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 3 | 2.7 | 0.08 |

Partida: 09.01.01 PRUEBAS DE COMPACTACION EN CAMPO

Rendimiento:1 und/Día

Costo unitario por und 381.36

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|----------------------|---------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| SUB-CONTRATOS | | | | | | 381.36 |
| 40040293 | PRUEBA DE COMPACTACION DE CAMPO | und | - | 1 | 381.36 | 381.36 |

Partida: 09.01.02 PRUEBAS DE COMPRESION SIMPLE DEL CONCRETO

Rendimiento:1 und/Día

Costo unitario por und 63.56

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|----------------------|--------------------------------|-------|----------|----------|--------|--------------|
| SUB-CONTRATOS | | | | | | 63.56 |
| 40040294 | PRUEBAS A LA COMPRESION SIMPLE | und | - | 1 | 63.56 | 63.56 |

Partida: 09.01.03 DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO

Rendimiento:1 PRU/Día

Costo unitario por PRU 338.98

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|----------------------|-------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| SUB-CONTRATOS | | | | | | 338.98 |
| 40040295 | DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO | und | - | 1 | 338.98 | 338.98 |

Partida: 09.02.01 INSTALACION Y SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIA

Rendimiento:2 und/Día

Costo unitario por und 528.53

| Código | Descripción | Unid. | Recursos | Cantidad | Precio | Parcial |
|---------------------|-----------------------------------|-------|----------|----------|--------|---------------|
| MANO DE OBRA | | | | | | 180.52 |
| 470020024 | Operario | hh | 1 | 4 | 26.37 | 105.48 |
| 470020045 | Peón | hh | 1 | 4 | 18.76 | 75.04 |
| MATERIALES | | | | | | 338.98 |
| 920040296 | PLACA RECORDATORIA (SEGUN DISEÑO) | und | - | 1 | 338.98 | 338.98 |
| EQUIPO | | | | | | 9.03 |
| 370040001 | HERRAMIENTAS MANUALES | %mo | - | 5 | 180.52 | 9.03 |

 **Karin I. Ordóñez Rodríguez**
INGENIERO CIVIL
C.O.P.E. 1000