

CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

C-072/2018

| CATALOGO DE CONCEPTOS                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          |                 |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------|
| Clave                                                                | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unidad | Cantidad | Precio unitario |
| RAMPA PARA LANCHAS                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          |                 |
| 1                                                                    | Trazo y nivelación, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m2     | 1.0000   | \$199,262.15    |
| Precio Unitario: ** NUEVE PESOS 28/100 MXN **                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$9.28          |
| Total: ** UN MIL SEISCIENTOS SETENTA PESOS 40/100 MXN **             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$199,262.15    |
| 2                                                                    | Excavación por medios mecánicos en material variable, incluye: mano de obra, maquinaria, carga y acarreo fuera del area de trabajo a banco de tiro, y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m3     | 180.0000 | \$245.08        |
| Precio Unitario: ** DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 08/100 MXN **  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$8,822.88      |
| Total: ** OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTIDOS PESOS 88/100 MXN **         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$1,376.00      |
| 3                                                                    | Suministro y colocación de relleno con material producto de excavación para protección de cimentaciones por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m3     | 20.0000  | \$68.80         |
| Precio Unitario: ** SESENTA Y OCHO PESOS 80/100 MXN **               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$177.91        |
| Total: ** UN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 00/100 MXN **      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$6,404.76      |
| 4                                                                    | Suministro y colocación de relleno con material producto del banco que elija el contratista , por unidad de obra terminada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m3     | 36.0000  | \$154.59        |
| Precio Unitario: ** CIENTO SETENTA Y SIETE PESOS 91/100 MXN **       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$27,826.20     |
| Total: ** SEIS MIL CUATROCIENTOS CUATRO PESOS 76/100 MXN **          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$21,078.00     |
| 5                                                                    | Plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm2 de 5 cm de espesor incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m2     | 40.0000  | \$526.95        |
| Precio Unitario: ** CIENTO CINCUENTA Y CUATRO PESOS 59/100 MXN **    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$83,514.51     |
| Total: ** VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTISEIS PESOS 20/100 MXN ** |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$21,078.00     |
| 6                                                                    | Suministro y colocación de guarnición de concreto de sección de 20 x 25 x 60 cm trapezoidal con fibra de polipropileno f'c = 200 kg/cm2 , juntas a cada 3 mts, incluye: materiales, equipo, desperdicios, sellado de juntas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                    | m      | 27.0000  | \$3,093.13      |
| Precio Unitario: ** QUINIENTOS VEINTISEIS PESOS 95/100 MXN **        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$83,514.51     |
| Total: ** VEINTIUN MIL SETENTA Y OCHO PESOS 00/100 MXN **            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$21,078.00     |
| 7                                                                    | Suministro y colocación de concreto hidráulico por unidad de obra terminada: simple, colado en seco, de f'c = 250 kg/cm2, utilizado en losa de rampa, de sección de 9.0 m de ancho x 20.0 mts de largo y 0.15 m de espesor, incluye: suministro y colocación del concreto, acabado a vuelta de plana rayado de acuerdo a proyecto , desperdicios, cimbra metálica, silletas de acero, traspaleos, ganchos, masiapes,descimbrado, acarreos, materiales, mano de obra, herramienta, curado, limpieza, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m3     | 27.0000  | \$3,093.13      |
| Precio Unitario: ** TRES MIL NOVENTA Y TRES PESOS 13/100 MXN **      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$83,514.51     |
| Total: ** OCHENTA Y TRES MIL QUINIENTOS CATORCE PESOS 51/100 MXN **  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | \$21,078.00     |

Total de hoja : \$150,692.75  
Total acumulado : \$150,692.75

ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

| CATALOGO DE CONCEPTOS                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-----------------|
| Clave                                                                        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unidad | Cantidad   | Precio unitario |
| 8                                                                            | Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo fy = 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas con un rango de 1" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural, incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada. | kg     | 1,215.0000 | \$29.24         |
| Precio Unitario: ** VEINTINUEVE PESOS 24/100 MXN **                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            | \$35,526.60     |
| Total: ** TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS VEINTISEIS PESOS 60/100 MXN **      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                 |
| 9                                                                            | Limpieza general, incluye: materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m2     | 180.0000   | \$72.46         |
| Precio Unitario: ** SETENTA Y DOS PESOS 46/100 MXN **                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            | \$13,042.80     |
| Total: ** TRECE MIL CUARENTA Y DOS PESOS 80/100 MXN **                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                 |
| ** CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 15/100 MXN **   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                 |
| Subtotal de Presupuesto                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            | \$199,262.15    |
| ** CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 15/100 MXN **   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                 |
| IVA 16.00 %                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            | \$31,881.94     |
| Total                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            | \$231,144.09    |
| ** DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO CUARENTA Y CUATRO PESOS 09/100 M.N. ** |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                 |

  
ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

# CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.



O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

| PROGRAMA DE OBRA |        |                     |        |             |             |             |
|------------------|--------|---------------------|--------|-------------|-------------|-------------|
| Descripción      | Unidad | Cantidad programada | Total: | 01-jul-2018 | 08-jul-2018 | 15-jul-2018 |

|                                                                                                                                                                                                     |    |          |              |                        |                         |             |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|--------------|------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|
|                                                                                                                                                                                                     |    |          |              |                        | 22-jul-2018             | 29-jul-2018 | Total                   |
| <b>RAMPA PARA LANCHAS</b>                                                                                                                                                                           |    |          |              |                        |                         |             |                         |
| Trazo y nivelación, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.                                                  | m2 | 1.0000   | \$199,262.15 |                        |                         |             |                         |
|                                                                                                                                                                                                     |    | 180.0000 | \$1,670.40   | 180.0000<br>\$1,670.40 |                         |             | 180.0000<br>\$1,670.40  |
| Excavación por medios mecánicos en material variable, incluye: mano de obra, maquinaria, carga y acarreo fuera del area de trabajo a banco de tiro, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m3 | 36.0000  | \$8,822.88   | 36.0000<br>\$8,822.88  |                         |             | 36.0000<br>\$8,822.88   |
| Suministro y colocación de relleno con material producto de excavación para protección de cimentaciones por unidad de obra terminada.                                                               | m3 | 20.0000  | \$1,376.00   | 20.0000<br>\$1,376.00  |                         |             | 20.0000<br>\$1,376.00   |
| Suministro y colocación de relleno con material producto del banco que elija el contratista , por unidad de obra terminada                                                                          | m3 | 36.0000  | \$6,404.76   |                        | 36.0000<br>\$6,404.76   |             | 36.0000<br>\$6,404.76   |
| Plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm2 de 5 cm de espesor incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.            | m2 | 180.0000 | \$27,826.20  |                        | 180.0000<br>\$27,826.20 |             | 180.0000<br>\$27,826.20 |

Suma en la hoja: \$0.00  
Suma acumulada: \$11,869.28

\$0.00  
\$21,078.00

\$0.00  
\$101,277.82

\$0.00  
\$51,994.25

\$0.00  
\$13,042.80

hoja 1 de 3

ING. OSCAR ALBERTO EIERRO GONZALEZ  
CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

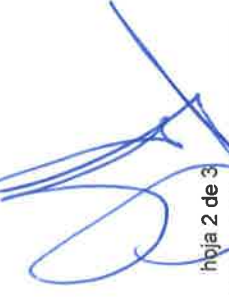
CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.



O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

PROGRAMA DE OBRA

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unidad | Cantidad programada | Total:      | 01-jul-2018 | 08-jul-2018 | 15-jul-2018            | 22-jul-2018            | 29-jul-2018 | Total                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------------------|------------------------|-------------|------------------------|
| Suministro y colocación de guarnición de concreto de sección de 20 x 25 x 60 cm trapezoidal con fibra de polipropileno f'c = 200 kg/cm2 , juntas a cada 3 mts, incluye: materiales, equipo, desperdicios, sellado de juntas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                      | m      | 40.0000             | \$21,078.00 |             |             |                        | 40.0000<br>\$21,078.00 |             | 40.0000<br>\$21,078.00 |
| Suministro y colocación de concreto hidráulico por unidad de obra terminada: simple, colado en seco, de f'c = 250 kg/cm2, utilizado en losa de rampa, de sección de 9.0 m de ancho x 20.0 mts de largo y 0.15 m de espesor, incluye: suministro y colocación del concreto, acabado a vuelta de plana, rayado de acuerdo a proyecto , desperdicios, cimbra metálica, silletas de acero, traspaleos, ganchos, traslapes,descimbrado, acarreos, materiales, mano de obra, herramienta, curado, limpieza, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m3     | 27.0000             | \$83,514.51 |             |             | 27.0000<br>\$83,514.51 |                        |             | 27.0000<br>\$83,514.51 |
| Suma en la hoja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                     | \$0.00      | \$11,869.28 | \$0.00      | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00      | \$0.00                 |
| Suma acumulada:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                     |             | \$11,869.28 | \$51,994.25 | \$101,277.82           | \$21,078.00            | \$13,042.80 |                        |

  
hoja 2 de 3

ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

|                  |
|------------------|
| PROGRAMA DE OBRA |
|------------------|

1

|             |             |              |              |              |
|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| \$11,869.28 | \$51,994.25 | \$101,277.82 | \$21,078.00  | \$13,042.80  |
| \$11,869.28 | \$63,863.53 | \$165,141.35 | \$186,219.35 | \$199,262.15 |

|  |             |             |              |             |
|--|-------------|-------------|--------------|-------------|
|  | \$0.00      | \$0.00      | \$0.00       | \$0.00      |
|  | \$14,869.28 | \$51,994.25 | \$101,277.82 | \$21,078.00 |
|  |             |             |              | \$13,042.80 |

ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

## Descripción

Clave: 1

Trazo y nivelación, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.

Unidad: m2

Cantidad: 180.0000

Precio Unitario: \$9.28

Total: \$1,670.40

| C                            | Clave | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$      |
|------------------------------|-------|-------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Mano de obra</b>          |       |             |        |          |                |               |
|                              | TOPO  | TOPOGRAFO   | jor    | 0.00800  | \$599.72       | \$4.80        |
|                              | AY    | AYUDANTE    | jor    | 0.00800  | \$368.03       | \$2.94        |
| <b>Total de Mano de obra</b> |       |             |        |          |                | <b>\$7.74</b> |

## Herramienta

|                             |        |                |       |         |        |               |
|-----------------------------|--------|----------------|-------|---------|--------|---------------|
|                             | ESTTOT | ESTACION TOTAL | (%)mo | 0.00000 | \$7.74 | \$0.00        |
| <b>Total de Herramienta</b> |        |                |       |         |        | <b>\$0.00</b> |

|                              |                |               |
|------------------------------|----------------|---------------|
| <b>Costo directo</b>         |                | <b>\$7.74</b> |
| <b>Indirectos de oficina</b> | <b>10.00 %</b> | <b>\$0.77</b> |
| <b>Subtotal</b>              |                | <b>\$8.51</b> |
| <b>Utilidad</b>              | <b>9.00 %</b>  | <b>\$0.77</b> |
| <b>Subtotal</b>              |                | <b>\$9.28</b> |
| <b>Precio Unitario</b>       |                | <b>\$9.28</b> |

\*\* NUEVE PESOS 28/100 MXN \*\*



 ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
 CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

## O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

## Descripción

Clave: 2

Excavación por medios mecánicos en material variable, incluye: mano de obra, maquinaria, carga y acarreo fuera del area de trabajo a banco de tiro, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad: m3

Cantidad: 36.0000

Precio Unitario: \$245.08

Total: \$8,822.88

| C Clave             | Descripción                  | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$   |
|---------------------|------------------------------|--------|----------|----------------|------------|
| <b>Mano de obra</b> |                              |        |          |                |            |
| + CUAD1             | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON | jor    | 0.00625  | \$2,014.39     | \$12.59    |
| CABO                | CABO                         | jor    | 1.00000  | \$483.60       | \$483.60   |
| PEON                | PEON                         | jor    | 4.00000  | \$368.03       | \$1,472.12 |
| HERMEN              | HERRAMIENTA MENOR            | (%)mo  | 0.03000  | \$1955.72      | \$58.67    |

Suma \$2,014.39

Cantidad 0.00625 Total \$12.59

**Total de Mano de obra \$12.59****Equipo costo horario**

RETRO RETROEXCAVADORA hr 0.05000 \$715.41 \$35.77

**Total de Equipo costo horario \$35.77****Auxiliar**

|       |                                      |    |         |          |         |
|-------|--------------------------------------|----|---------|----------|---------|
| + 1KM | ACARREO DE MATERIAL PRIMER KILOMETRO | m3 | 1.30000 | \$10.97  | \$14.26 |
| DOMPE | CAMION VOLTEO 12M3                   | hr | 0.02183 | \$502.52 | \$10.97 |

Suma \$10.97

Cantidad 1.30000 Total \$14.26

|         |                                           |    |          |        |          |
|---------|-------------------------------------------|----|----------|--------|----------|
| + KMSUB | ACARREO DE MATERIAL KILOMETRO SUBSECUENTE | m3 | 24.70000 | \$5.74 | \$141.78 |
|---------|-------------------------------------------|----|----------|--------|----------|

DOMPE CAMION VOLTEO 12M3 hr 0.01142 \$502.52 \$5.74

Suma \$5.74

Cantidad 24.70000 Total \$141.78

**Total de Auxiliar \$156.04****Costo directo \$204.40****Indirectos de oficina 10.00 % \$20.44****Subtotal \$224.84****Utilidad 9.00 % \$20.24****Subtotal \$245.08****Precio Unitario \$245.08****\*\* DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 08/100 MXN \*\***


 ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
 CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

## O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

## Descripción

Clave: 3

Suministro y colocación de relleno con material producto de excavación para protección de cimentaciones por unidad de obra terminada.

Unidad: m3

Cantidad: 20.0000

Precio Unitario: \$68.80

Total: \$1,376.00

| C Clave                      | Descripción                                   | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$                                    |
|------------------------------|-----------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------------------------------------|
| <b>Material</b>              |                                               |        |          |                |                                             |
| AGUA                         | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS           | m3     | 0.20000  | \$70.00        | \$14.00                                     |
| <b>Total de Material</b>     |                                               |        |          |                | <b>\$14.00</b>                              |
| <b>Mano de obra</b>          |                                               |        |          |                |                                             |
| + CUAD2                      | CUADRILLA DE 1 CABO, 4 PEONES Y UNA BAILARINA | jor    | 0.01500  | \$2,891.80     | \$43.38                                     |
| CABO                         | CABO                                          | jor    | 1.00000  | \$483.60       | \$483.60                                    |
| PEON                         | PEON                                          | jor    | 4.00000  | \$368.03       | \$1,472.12                                  |
| BAILA                        | BAILARINA                                     | hr     | 8.00000  | \$117.01       | \$936.08                                    |
|                              |                                               |        |          |                | Suma \$2,891.80                             |
|                              |                                               |        |          |                | Cantidad 0.01500 Total \$43.38              |
| <b>Total de Mano de obra</b> |                                               |        |          |                | <b>\$43.38</b>                              |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Costo directo \$57.38</b>                |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Indirectos de oficina 10.00 % \$5.74</b> |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Subtotal \$63.12</b>                     |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Utilidad 9.00 % \$5.68</b>               |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Subtotal \$68.80</b>                     |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Precio Unitario \$68.80</b>              |

\*\* SESENTA Y OCHO PESOS 80/100 MXN \*\*



ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

## O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

## Descripción

Clave: 4

Suministro y colocación de relleno con material producto del banco que elija el contratista , por unidad de obra terminada

Unidad: m3

Cantidad: 36.0000

Precio Unitario: \$177.91

Total: \$6,404.76

Total \$

| C Clave                  | Descripción                                   | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$        |
|--------------------------|-----------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Material</b>          |                                               |        |          |                |                 |
| MATBANC1                 | MATERIAL PARA TERRAPLEN                       | m3     | 1.30000  | \$70.00        | \$91.00         |
| AGUA                     | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS           | m3     | 0.20000  | \$70.00        | \$14.00         |
| <b>Total de Material</b> |                                               |        |          |                | <b>\$105.00</b> |
| <b>Mano de obra</b>      |                                               |        |          |                |                 |
| + CUAD2                  | CUADRILLA DE 1 CABO, 4 PEONES Y UNA BAILARINA | jor    | 0.01500  | \$2,891.80     | \$43.38         |
| CABO                     | CABO                                          | jor    | 1.00000  | \$483.60       | \$483.60        |
| PEON                     | PEON                                          | jor    | 4.00000  | \$368.03       | \$1,472.12      |
| BAILA                    | BAILARINA                                     | hr     | 8.00000  | \$117.01       | \$936.08        |

Suma \$2,891.80

Cantidad 0.01500 Total \$43.38

Total de Mano de obra

\$43.38

Costo directo \$148.38

Indirectos de oficina 10.00 % \$14.84

Subtotal \$163.22

Utilidad 9.00 % \$14.69

Subtotal \$177.91

Precio Unitario \$177.91

\*\* CIENTO SETENTA Y SIETE PESOS 91/100 MXN \*\*

  
 ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
 CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

## O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

## Descripción

Clave: 5

 Plantilla de concreto  $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  de 5 cm de espesor incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.

Unidad: m2

Cantidad: 180.0000

Precio Unitario: \$154.59

Total: \$27,826.20

Total \$

| C Clave                      | Descripción                         | Unidad | Cantidad | Costo unitario |                                              |
|------------------------------|-------------------------------------|--------|----------|----------------|----------------------------------------------|
| <b>Material</b>              |                                     |        |          |                |                                              |
| CIMBRA                       | CIMBRA                              | m2     | 0.05000  | \$370.00       | \$18.50                                      |
| <b>Total de Material</b>     |                                     |        |          |                | <b>\$18.50</b>                               |
| <b>Mano de obra</b>          |                                     |        |          |                |                                              |
| + CUAD1                      | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON        | jor    | 0.02500  | \$2,014.39     | \$50.36                                      |
| CABO                         | CABO                                | jor    | 1.00000  | \$483.60       | \$483.60                                     |
| PEON                         | PEON                                | jor    | 4.00000  | \$368.03       | \$1,472.12                                   |
| HERMEN                       | HERRAMIENTA MENOR                   | (%)mo  | 0.03000  | \$1955.72      | \$58.67                                      |
|                              |                                     |        |          |                | Suma \$2,014.39                              |
|                              |                                     |        |          |                | Cantidad 0.02500 Total \$50.36               |
| <b>Total de Mano de obra</b> |                                     |        |          |                | <b>\$50.36</b>                               |
| <b>Auxiliar</b>              |                                     |        |          |                |                                              |
| + CONC100                    | CONCRETO PREMEZCLADO DE 100 KG/CM2  | m3     | 0.05150  | \$1,166.32     | \$60.07                                      |
| CEMENTO                      | CEMENTO PORTLAND                    | ton    | 0.27500  | \$2700.00      | \$742.50                                     |
| ARENA                        | ARENA                               | m3     | 0.65000  | \$200.00       | \$130.00                                     |
| GRAVA                        | GRAVA                               | m3     | 1.03000  | \$200.00       | \$206.00                                     |
| AGUA                         | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS | m3     | 0.11000  | \$70.00        | \$7.70                                       |
| CUAD1                        | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON        | jor    | 0.02500  | \$2014.39      | \$50.36                                      |
| REV                          | REVOLVEDORA DE CONCRETO             | hr     | 0.20000  | \$148.80       | \$29.76                                      |
|                              |                                     |        |          |                | Suma \$1,166.32                              |
|                              |                                     |        |          |                | Cantidad 0.05150 Total \$60.07               |
| <b>Total de Auxiliar</b>     |                                     |        |          |                | <b>\$60.07</b>                               |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Costo directo \$128.93</b>                |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Indirectos de oficina 10.00 % \$12.89</b> |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Subtotal \$141.82</b>                     |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Utilidad 9.00 % \$12.76</b>               |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Subtotal \$154.59</b>                     |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Precio Unitario \$154.59</b>              |

\*\* CIENTO CINCUENTA Y CUATRO PESOS 59/100 MXN \*\*



 ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
 CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

## O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

## Descripción

Clave: 6

Suministro y colocación de guarnición de concreto de sección de 20 x 25 x 60 cm trapezoidal con fibra de polipropileno  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , juntas a cada 3 mts, incluye: materiales, equipo, desperdicios, sellado de juntas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación por unidad de obra terminada.

Unidad: m

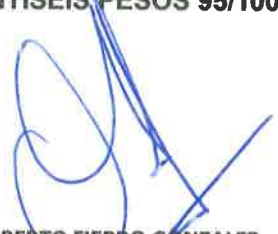
Cantidad: 40.0000

Precio Unitario: \$526.95

Total: \$21,078.00

| C Clave                      | Descripción                         | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|--------|----------|----------------|----------------------------------------------|
| <b>Material</b>              |                                     |        |          |                |                                              |
| CIMBRA                       | CIMBRA                              | m2     | 0.30000  | \$370.00       | \$111.00                                     |
| <b>Total de Material</b>     |                                     |        |          |                | <b>\$111.00</b>                              |
| <b>Mano de obra</b>          |                                     |        |          |                |                                              |
| + CUAD1                      | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON        | jor    | 0.07000  | \$2,014.39     | \$141.01                                     |
| CABO                         | CABO                                | jor    | 1.00000  | \$483.60       | \$483.60                                     |
| PEON                         | PEON                                | jor    | 4.00000  | \$368.03       | \$1,472.12                                   |
| HERMEN                       | HERRAMIENTA MENOR                   | (%)mo  | 0.03000  | \$1955.72      | \$58.67                                      |
|                              |                                     |        |          | Suma           | \$2,014.39                                   |
|                              |                                     |        |          | Cantidad       | 0.07000                                      |
|                              |                                     |        |          | Total          | \$141.01                                     |
| <b>Total de Mano de obra</b> |                                     |        |          |                | <b>\$141.01</b>                              |
| <b>Auxiliar</b>              |                                     |        |          |                |                                              |
| + CONC200                    | CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/CM2  | m3     | 0.13905  | \$1,348.27     | \$187.48                                     |
| ARENA                        | ARENA                               | m3     | 0.48000  | \$200.00       | \$96.00                                      |
| CUAD1                        | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON        | jor    | 0.02500  | \$2014.39      | \$50.36                                      |
| AGUA                         | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS | m3     | 0.14500  | \$70.00        | \$10.15                                      |
| CEMENTO                      | CEMENTO PORTLAND                    | ton    | 0.36000  | \$2700.00      | \$972.00                                     |
| GRAVA                        | GRAVA                               | m3     | 0.95000  | \$200.00       | \$190.00                                     |
| REV                          | REVOLVEDORA DE CONCRETO             | hr     | 0.20000  | \$148.80       | \$29.76                                      |
|                              |                                     |        |          | Suma           | \$1,348.27                                   |
|                              |                                     |        |          | Cantidad       | 0.13905                                      |
|                              |                                     |        |          | Total          | \$187.48                                     |
| <b>Total de Auxiliar</b>     |                                     |        |          |                | <b>\$187.48</b>                              |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Costo directo \$439.49</b>                |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Indirectos de oficina 10.00 % \$43.95</b> |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Subtotal \$483.44</b>                     |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Utilidad 9.00 % \$43.51</b>               |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Subtotal \$526.95</b>                     |
|                              |                                     |        |          |                | <b>Precio Unitario \$526.95</b>              |

\*\* QUINIENTOS VEINTISEIS PESOS 95/100 MXN \*\*

  
 ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
 CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

## O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

## Descripción

Clave: 7

Suministro y colocación de concreto hidráulico por unidad de obra terminada: simple, colado en seco, de  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , utilizado en losa de rampa, de sección de 9.0 m de ancho x 20.0 mts de largo y 0.15 m de espesor, incluye: suministro y colocación del concreto, acabado a vuelta de plana, rayado de acuerdo a proyecto, desperdicios, cimbra metálica, silletas de acero, traspaleos, ganchos, traslapes, descimbrado, acarreos, materiales, mano de obra, herramienta, curado, limpieza, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad: m3

Cantidad: 27.0000

Precio Unitario: \$3,093.13

Total: \$83,514.51

| C Clave                              | Descripción                         | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$          |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Material</b>                      |                                     |        |          |                |                   |
| CIMBRA                               | CIMBRA                              | m2     | 0.08000  | \$370.00       | \$29.60           |
| <b>Total de Material</b>             |                                     |        |          |                | <b>\$29.60</b>    |
| <b>Mano de obra</b>                  |                                     |        |          |                |                   |
| + CUAD1                              | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON        | jor    | 0.50000  | \$2,014.39     | \$1,007.20        |
| CABO                                 | CABO                                | jor    | 1.00000  | \$483.60       | \$483.60          |
| PEON                                 | PEON                                | jor    | 4.00000  | \$368.03       | \$1,472.12        |
| HERMEN                               | HERRAMIENTA MENOR                   | (%)mo  | 0.03000  | \$1955.72      | \$58.67           |
|                                      |                                     |        |          | Suma           | \$2,014.39        |
|                                      |                                     |        |          | Cantidad       | 0.50000           |
|                                      |                                     |        |          | Total          | \$1,007.20        |
| <b>Total de Mano de obra</b>         |                                     |        |          |                | <b>\$1,007.20</b> |
| <b>Auxiliar</b>                      |                                     |        |          |                |                   |
| + CONC250                            | CONCRETO PREMEZCLADO DE 250 KG/CM2  | m3     | 1.03000  | \$1,498.02     | \$1,542.96        |
| ARENA                                | ARENA                               | m3     | 0.60000  | \$200.00       | \$120.00          |
| GRAVA                                | GRAVA                               | m3     | 0.76000  | \$200.00       | \$152.00          |
| CEMENTO                              | CEMENTO PORTLAND                    | ton    | 0.42000  | \$2700.00      | \$1,134.00        |
| AGUA                                 | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS | m3     | 0.17000  | \$70.00        | \$11.90           |
| REV                                  | REVOLVEDORA DE CONCRETO             | hr     | 0.20000  | \$148.80       | \$29.76           |
| CUAD1                                | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON        | jor    | 0.02500  | \$2014.39      | \$50.36           |
|                                      |                                     |        |          | Suma           | \$1,498.02        |
|                                      |                                     |        |          | Cantidad       | 1.03000           |
|                                      |                                     |        |          | Total          | \$1,542.96        |
| <b>Total de Auxiliar</b>             |                                     |        |          |                | <b>\$1,542.96</b> |
| <b>Costo directo</b>                 |                                     |        |          |                | <b>\$2,579.76</b> |
| <b>Indirectos de oficina 10.00 %</b> |                                     |        |          |                | <b>\$257.98</b>   |
| <b>Subtotal</b>                      |                                     |        |          |                | <b>\$2,837.74</b> |
| <b>Utilidad 9.00 %</b>               |                                     |        |          |                | <b>\$255.40</b>   |
| <b>Subtotal</b>                      |                                     |        |          |                | <b>\$3,093.13</b> |
| <b>Precio Unitario</b>               |                                     |        |          |                | <b>\$3,093.13</b> |

\*\* TRES MIL NOVENTA Y TRES PESOS 13/100 MXN \*\*



ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.

## O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

## Descripción

Clave: 8

Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo fy = 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas con un rango de 1" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural, incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

Unidad: kg  
Cantidad: 1215.0000  
Precio Unitario: \$29.24  
Total: \$35,526.60

| C Clave                      | Descripción                        | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$                                    |
|------------------------------|------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------------------------------------|
| <b>Material</b>              |                                    |        |          |                |                                             |
| VARI                         | VARILLA DE ACERO DE FY=4200 KG/CM2 | kg     | 1.10000  | \$12.50        | \$13.75                                     |
| <b>Total de Material</b>     |                                    |        |          |                | <b>\$13.75</b>                              |
| <b>Mano de obra</b>          |                                    |        |          |                |                                             |
| + CUAD3                      | CUADRILLA 4 FIERREROS              | jor    | 0.00400  | \$2,660.85     | \$10.64                                     |
| FIERR                        | FIERRERO                           | jor    | 4.00000  | \$599.72       | \$2,398.88                                  |
| HERMEN                       | HERRAMIENTA MENOR                  | (%)mo  | 0.03000  | \$2398.88      | \$71.97                                     |
| ALAREC                       | ALAMBRE RECOCIDO                   | kg     | 10.00000 | \$19.00        | \$190.00                                    |
|                              |                                    |        |          |                | Suma \$2,660.85                             |
|                              |                                    |        | Cantidad | 0.00400        | Total \$10.64                               |
| <b>Total de Mano de obra</b> |                                    |        |          |                | <b>\$10.64</b>                              |
|                              |                                    |        |          |                | <b>Costo directo \$24.39</b>                |
|                              |                                    |        |          |                | <b>Indirectos de oficina 10.00 % \$2.44</b> |
|                              |                                    |        |          |                | <b>Subtotal \$26.83</b>                     |
|                              |                                    |        |          |                | <b>Utilidad 9.00 % \$2.41</b>               |
|                              |                                    |        |          |                | <b>Subtotal \$29.24</b>                     |
|                              |                                    |        |          |                | <b>Precio Unitario \$29.24</b>              |

\*\* VEINTINUEVE PESOS 24/100 MXN \*\*



ING. OSCAR ALBERTO FIERRO GONZALEZ  
CONSTRUCTORA FIGOSA S.A. DE C.V.



O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

CATALOGO DE CONCEPTOS

| Clave                                                                      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unidad | Cantidad   | Precio unitario   | Total        |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-------------------|--------------|
| <b>RAMPA PARA LANCHAS</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| 1                                                                          | Trazo y nivelación, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m2     | 180.0000   | \$11.52           | \$210,909.01 |
| Precio Unitario: ** ONCE PESOS 52/100 MXN **                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| Total: ** DOS MIL SETENTA Y TRES PESOS 60/100 MXN **                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| 2                                                                          | Excavación por medios mecánicos en material variable, incluye: mano de obra, maquinaria, carga y acarreo fuera del area de trabajo a banco de tiro, y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m3     | 36.0000    | \$254.75          | \$9,171.00   |
| Precio Unitario: ** DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 75/100 MXN **      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| Total: ** NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y UN PESOS 00/100 MXN **                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| 3                                                                          | Suministro y colocación de relleno con material producto de excavación para protección de cimentaciones por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m3     | 20.0000    | \$96.00           | \$1,920.00   |
| Precio Unitario: ** NOVENTA Y SEIS PESOS 00/100 MXN **                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| Total: ** UN MIL NOVECIENTOS VEINTE PESOS 00/100 MXN **                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| 4                                                                          | Suministro y colocación de relleno con material producto del banco que elija el contratista , por unidad de obra terminada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m3     | 36.0000    | \$205.43          | \$7,395.48   |
| Precio Unitario: ** DOSCIENTOS CINCO PESOS 43/100 MXN **                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| Total: ** SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 48/100 MXN **        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| 5                                                                          | Plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm2 de 5 cm de espesor incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m2     | 180.0000   | \$172.52          | \$31,053.60  |
| Precio Unitario: ** CIENTO SETENTA Y DOS PESOS 52/100 MXN **               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| Total: ** TREINTA Y UN MIL CINCUENTA Y TRES PESOS 60/100 MXN **            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| 6                                                                          | Suministro y colocación de guarnición de concreto de sección de 20 x 25 x 60 cm trapezoidal con fibra de polipropileno f'c = 200 kg/cm2 , juntas a cada 3 mts, incluye: materiales, equipo, desperdicios, sellado de juntas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                    | m      | 40.0000    | \$559.60          | \$22,384.00  |
| Precio Unitario: ** QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 60/100 MXN **       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| Total: ** VEINTIDOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 00/100 MXN **   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| 7                                                                          | Suministro y colocación de concreto hidráulico por unidad de obra terminada: simple, colado en seco, de f'c = 250 kg/cm2, utilizado en losa de rampa, de sección de 9.0 m de ancho x 20.0 mts de largo y 0.15 m de espesor, incluye: suministro y colocación del concreto, acabado a vuelta de plana, rayado de acuerdo a proyecto , desperdicios, cimbra metálica, silletas de acero, respaldos, ganchos, traslapes,descimbrado, acarreo, materiales, mano de obra, herramienta, curado, limpieza ,vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m3     | 27.0000    | \$3,266.54        | \$88,196.58  |
| Precio Unitario: ** TRES MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 54/100 MXN ** |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| Total: ** OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS PESOS 58/100 MXN **     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            |                   |              |
| 8                                                                          | Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo fy = 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas con un                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | kg     | 1,215.0000 | \$29.33           | \$35,635.95  |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            | Total de hoja :   | \$197,830.21 |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |            | Total acumulado : | \$197,830.21 |

GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.



O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

| CATALOGO DE CONCEPTOS |             |        |          |                 |
|-----------------------|-------------|--------|----------|-----------------|
| Clave                 | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio unitario |
|                       |             |        |          | Total           |

rango de 1" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural, incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

Precio Unitario: \*\* VEINTINUEVE PESOS 33/100 MXN \*\*

Total: \*\* TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 95/100 MXN \*\*

9

Limpieza general, incluye: materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

m2

\$72.66

\$13,078.80

Precio Unitario: \*\* SETENTA Y DOS PESOS 66/100 MXN \*\*

Total: \*\* TRECE MIL SETENTA Y OCHO PESOS 80/100 MXN \*\*

**\*\* DOSCIENTOS DIEZ MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS 01/100 MXN \*\***

Subtotal de Presupuesto

**\*\* DOSCIENTOS DIEZ MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS 01/100 MXN \*\***

\$210,909.01

IVA 16.00 %

\$33,745.44

Total

\$244,654.45

**\*\* DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 45/100 M.N. \*\***

C. FRANCISCO IVAN-ALMENGOR  
GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.



O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

## PROGRAMA DE OBRA

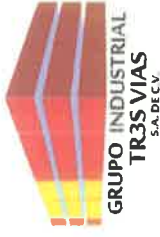
| Descripción                                                                                                                                                                                         | Unidad | Cantidad programada | Total:       | 01-jul-2018            | 08-jul-2018           | 15-jul-2018             | 22-jul-2018 | 29-jul-2018 | Total                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|--------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------------------|
| <b>RAMPA PARA LANCHAS</b>                                                                                                                                                                           |        |                     |              |                        |                       |                         |             |             |                         |
| Trazo y nivelación, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.                                                  | m2     | 1.0000              | \$210,909.01 | 180.0000<br>\$2,073.60 |                       |                         |             |             | 180.0000<br>\$2,073.60  |
| Excavación por medios mecánicos en material variable, incluye: mano de obra, maquinaria, carga y acarreo fuera del area de trabajo a banco de tiro, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m3     | 36.0000             | \$9,171.00   | 36.0000<br>\$9,171.00  |                       |                         |             |             | 36.0000<br>\$9,171.00   |
| Suministro y colocación de relleno con material producto de excavación para protección de cimentaciones por unidad de obra terminada.                                                               | m3     | 20.0000             | \$1,920.00   | 20.0000<br>\$1,920.00  |                       |                         |             |             | 20.0000<br>\$1,920.00   |
| Suministro y colocación de relleno con material producto del banco que elija el contratista , por unidad de obra terminada                                                                          | m3     | 36.0000             | \$7,395.48   |                        | 36.0000<br>\$7,395.48 |                         |             |             | 36.0000<br>\$7,395.48   |
| Plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm2 de 5 cm de espesor incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.            | m2     | 180.0000            | \$31,053.60  |                        |                       | 180.0000<br>\$31,053.60 |             |             | 180.0000<br>\$31,053.60 |
| Suma en la hoja:                                                                                                                                                                                    |        |                     |              | \$0.00                 | \$0.00                | \$0.00                  | \$0.00      | \$0.00      | \$0.00                  |
| Suma acumulada:                                                                                                                                                                                     |        |                     |              | \$18,563.97            | \$50,327.70           | \$68,946.95             | \$59,991.59 | \$13,078.80 |                         |

hoja 1 de 3

C. FRANCISCO IVAN ALMENGOR  
GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.



FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

## PROGRAMA DE OBRA

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unidad | Cantidad programada | Total:      | 01-jul-2018 | 08-jul-2018 | 15-jul-2018            | 22-jul-2018            | 29-jul-2018 | Total                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------------------|------------------------|-------------|------------------------|
| Suministro y colocación de guarnición de concreto de sección de 20 x 25 x 60 cm trapezoidal con fibra de polipropileno $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , juntas a cada 3 mts, incluye: materiales, equipo, desperdicios, sellado de juntas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                      | m      | 40.0000             | \$22,384.00 |             |             |                        | 40.0000<br>\$22,384.00 |             | 40.0000<br>\$22,384.00 |
| Suministro y colocación de concreto hidráulico por unidad de obra terminada: simple, colado en seco, de $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , utilizado en losa de rampa, de sección de 9.0 m de ancho x 20.0 mts de largo y 0.15 m de espesor, incluye: suministro y colocación del concreto, acabado a vuelta de plana, rayado de acuerdo a proyecto, desperdicios, cimbra metálica, silletas de acero, traspaleos, ganchos, traslapes, descimbrado, acarreo, materiales, mano de obra, herramienta, curado, limpieza, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m3     | 27.0000             | \$88,196.58 |             |             | 17.4706<br>\$57,068.33 | 9.5294<br>\$31,128.25  |             | 27.0000<br>\$88,196.58 |
| Suma en la hoja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                     |             | \$0.00      | \$0.00      | \$0.00                 | \$0.00                 | \$0.00      | \$0.00                 |
| Suma acumulada:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                     |             | \$18,563.97 | \$50,327.70 | \$68,946.95            | \$59,991.59            | \$13,078.80 | \$13,078.80            |

hoja 2 de 3

C. FRANCISCO IVAN ALMENGOR  
GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.



GRUPO INDUSTRIAL  
TR3S VIAS  
S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

## PROGRAMA DE OBRA

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unidad | Cantidad programada | Total:      | 01-jul-2018            | 08-jul-2018             | 15-jul-2018             | 22-jul-2018            | 29-jul-2018             | Total                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo fy = 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas con un rango de 1" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural, incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada. | kg     | 1,215.0000          | \$35,635.95 | 184.0904<br>\$5,399.37 | 404.9990<br>\$11,878.62 | 404.9990<br>\$11,878.62 | 404.9990<br>\$6,479.34 | 220.9116<br>\$6,479.34  | 1,215.0000<br>\$35,635.95 |
| Limpieza general, incluye: materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m2     | 180.0000            | \$13,078.80 |                        |                         |                         |                        | 180.0000<br>\$13,078.80 | 180.0000<br>\$13,078.80   |

|                  |             |             |              |              |              |
|------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Total parcial:   | \$18,563.97 | \$50,327.70 | \$68,946.95  | \$59,991.59  | \$13,078.80  |
| Total acumulado: | \$18,563.97 | \$68,891.67 | \$137,838.62 | \$197,830.21 | \$210,909.01 |
| Suma en la hoja: | \$0.00      | \$0.00      | \$0.00       | \$0.00       | \$0.00       |
| Suma acumulada:  | \$18,563.97 | \$50,327.70 | \$68,946.95  | \$59,991.59  | \$13,078.80  |

hoja 3 de 3

C. FRANCISCO IVAN ALMENGOR  
GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.



FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 1

Trazo y nivelación, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.

Unidad: m2

Cantidad: 180.0000

Precio Unitario: \$11.52

Total: \$2,073.60

| C Clave                      | Descripción    | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$       |
|------------------------------|----------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Mano de obra</b>          |                |        |          |                |                |
| TOPO                         | TOPOGRAFO      | jor    | 0.00900  | \$599.72       | \$5.40         |
| AY                           | AYUDANTE       | jor    | 0.00900  | \$368.03       | \$3.31         |
| <b>Total de Mano de obra</b> |                |        |          |                | <b>\$8.71</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |                |        |          |                |                |
| ESTTOT                       | ESTACION TOTAL | (%)mo  | 0.10000  | \$8.71         | \$0.87         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |                |        |          |                | <b>\$0.87</b>  |
| <b>Costo directo</b>         |                |        |          |                | <b>\$9.58</b>  |
| Indirectos de oficina        |                |        |          | 5.00 %         | \$0.48         |
| Indirectos de campo          |                |        |          | 6.00 %         | \$0.57         |
| <b>Subtotal</b>              |                |        |          |                | <b>\$10.63</b> |
| Financiamiento               |                |        |          | 0.00 %         | \$0.00         |
| <b>Subtotal</b>              |                |        |          |                | <b>\$10.63</b> |
| Utilidad                     |                |        |          | 8.33 %         | \$0.89         |
| <b>Subtotal</b>              |                |        |          |                | <b>\$11.52</b> |
| <b>Precio Unitario</b>       |                |        |          |                | <b>\$11.52</b> |

**\*\* ONCE PESOS 52/100 MXN \*\***

C. FRANCISCO IVAN ALMENGOR  
GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.



FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 2

Excavación por medios mecánicos en material variable, incluye: mano de obra, maquinaria, carga y acarreo fuera del area de trabajo a banco de tiro, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad: m3

Cantidad: 36.0000

Precio Unitario: \$254.75

Total: \$9,171.00

| C Clave             | Descripción                  | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$   |
|---------------------|------------------------------|--------|----------|----------------|------------|
| <b>Mano de obra</b> |                              |        |          |                |            |
| + CUAD1             | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON | jor    | 0.00625  | \$2,014.39     | \$12.59    |
| CABO                | CABO                         | jor    | 1.00000  | \$483.60       | \$483.60   |
| PEON                | PEON                         | jor    | 4.00000  | \$368.03       | \$1,472.12 |
| HERMEN              | HERRAMIENTA MENOR            | (%)mo  | 0.03000  | \$1955.72      | \$58.67    |

Suma \$2,014.39

Cantidad 0.00625 Total \$12.59

**\$12.59**

**Total de Mano de obra**

**Equipo costo horario**

|       |                 |    |         |          |         |
|-------|-----------------|----|---------|----------|---------|
| RETRO | RETROEXCAVADORA | hr | 0.05000 | \$715.41 | \$35.77 |
|-------|-----------------|----|---------|----------|---------|

**Total de Equipo costo horario**

**\$35.77**

**Auxiliar**

|       |                                      |    |         |         |         |
|-------|--------------------------------------|----|---------|---------|---------|
| + 1KM | ACARREO DE MATERIAL PRIMER KILOMETRO | m3 | 1.30000 | \$10.97 | \$14.26 |
|-------|--------------------------------------|----|---------|---------|---------|

|       |                    |    |         |          |         |
|-------|--------------------|----|---------|----------|---------|
| DOMPE | CAMION VOLTEO 12M3 | hr | 0.02183 | \$502.52 | \$10.97 |
|-------|--------------------|----|---------|----------|---------|

Suma \$10.97

Cantidad 1.30000 Total \$14.26

|         |                                           |    |          |        |          |
|---------|-------------------------------------------|----|----------|--------|----------|
| + KMSUB | ACARREO DE MATERIAL KILOMETRO SUBSECUENTE | m3 | 26.00000 | \$5.74 | \$149.24 |
|---------|-------------------------------------------|----|----------|--------|----------|

|       |                    |    |         |          |        |
|-------|--------------------|----|---------|----------|--------|
| DOMPE | CAMION VOLTEO 12M3 | hr | 0.01142 | \$502.52 | \$5.74 |
|-------|--------------------|----|---------|----------|--------|

Suma \$5.74

Cantidad 26.00000 Total \$149.24

**Total de Auxiliar**

**\$163.50**

**Costo directo \$211.86**

**Indirectos de oficina 5.00 % \$10.59**

**Indirectos de campo 6.00 % \$12.71**

**Subtotal \$235.16**

**Financiamiento 0.00 % \$0.00**

**Subtotal \$235.16**

**Utilidad 8.33 % \$19.59**

**Subtotal \$254.75**

**Precio Unitario \$254.75**

**\*\* DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 75/100 MXN \*\***

C. FRANCISCO IVAN ALMENGOR  
GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.



FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 3

Suministro y colocación de relleno con material producto de excavación para protección de cimentaciones por unidad de obra terminada.

Unidad: m3  
Cantidad: 20.0000  
Precio Unitario: \$96.00  
Total: \$1,920.00

| C Clave                      | Descripción                                   | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$                                   |
|------------------------------|-----------------------------------------------|--------|----------|----------------|--------------------------------------------|
| <b>Material</b>              |                                               |        |          |                |                                            |
| AGUA                         | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS           | m3     | 0.20000  | \$110.00       | \$22.00                                    |
| <b>Total de Material</b>     |                                               |        |          |                | <b>\$22.00</b>                             |
| <b>Mano de obra</b>          |                                               |        |          |                |                                            |
| + CUAD2                      | CUADRILLA DE 1 CABO, 4 PEONES Y UNA BAILARINA | jor    | 0.02000  | \$2,891.80     | \$57.84                                    |
| CABO                         | CABO                                          | jor    | 1.00000  | \$483.60       | \$483.60                                   |
| PEON                         | PEON                                          | jor    | 4.00000  | \$368.03       | \$1,472.12                                 |
| BAILA                        | BAILARINA                                     | hr     | 8.00000  | \$117.01       | \$936.08                                   |
|                              |                                               |        |          |                | Suma \$2,891.80                            |
|                              |                                               |        |          |                | Cantidad 0.02000 Total \$57.84             |
| <b>Total de Mano de obra</b> |                                               |        |          |                | <b>\$57.84</b>                             |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Costo directo \$79.84</b>               |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Indirectos de oficina 5.00 % \$3.99</b> |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Indirectos de campo 6.00 % \$4.79</b>   |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Subtotal \$88.62</b>                    |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Financiamiento 0.00 % \$0.00</b>        |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Subtotal \$88.62</b>                    |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Utilidad 8.33 % \$7.38</b>              |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Subtotal \$96.00</b>                    |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Precio Unitario \$96.00</b>             |

**\*\* NOVENTA Y SEIS PESOS 00/100 MXN \*\***

C. FRANCISCO IVAN ALMENGOR  
GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.



## ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 4

Suministro y colocación de relleno con material producto del banco que elija el contratista , por unidad de obra terminada

Unidad: m3

Cantidad: 36.0000

Precio Unitario: \$205.43

Total: \$7,395.48

Total \$

| C Clave                  | Descripción                                   | Unidad | Cantidad | Costo unitario |                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Material</b>          |                                               |        |          |                |                 |
| MATBANC1                 | MATERIAL PARA TERRAPLEN                       | m3     | 1.30000  | \$70.00        | \$91.00         |
| AGUA                     | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS           | m3     | 0.20000  | \$110.00       | \$22.00         |
| <b>Total de Material</b> |                                               |        |          |                | <b>\$113.00</b> |
| <b>Mano de obra</b>      |                                               |        |          |                |                 |
| + CUAD2                  | CUADRILLA DE 1 CABO, 4 PEONES Y UNA BAILARINA | jor    | 0.02000  | \$2,891.80     | \$57.84         |
| CABO                     | CABO                                          | jor    | 1.00000  | \$483.60       | \$483.60        |
| PEON                     | PEON                                          | jor    | 4.00000  | \$368.03       | \$1,472.12      |
| BAILA                    | BAILARINA                                     | hr     | 8.00000  | \$117.01       | \$936.08        |

Suma \$2,891.80

Cantidad 0.02000 Total \$57.84

**Total de Mano de obra \$57.84**

**Costo directo \$170.84**

Indirectos de oficina 5.00 % \$8.54

Indirectos de campo 6.00 % \$10.25

Subtotal \$189.63

Financiamiento 0.00 % \$0.00

Subtotal \$189.63

Utilidad 8.33 % \$15.80

Subtotal \$205.43

**Precio Unitario \$205.43**

**\*\* DOSCIENTOS CINCO PESOS 43/100 MXN \*\***

C. FRANCISCO IVAN ALMENGOR  
GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.



FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 5

Plantilla de concreto  $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  de 5 cm de espesor incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.

Unidad: m2  
Cantidad: 180.0000  
Precio Unitario: \$172.52  
Total: \$31,053.60  
Total \$

| C Clave                  | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo unitario |                |
|--------------------------|-------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Material</b>          |             |        |          |                |                |
| CIMBRA                   | CIMBRA      | m2     | 0.05000  | \$370.00       | \$18.50        |
| <b>Total de Material</b> |             |        |          |                | <b>\$18.50</b> |

### Mano de obra

|                              |        |                              |       |         |            |                |
|------------------------------|--------|------------------------------|-------|---------|------------|----------------|
| +                            | CUAD1  | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON | jor   | 0.03000 | \$2,014.39 | \$60.43        |
|                              | CABO   | CABO                         | jor   | 1.00000 | \$483.60   | \$483.60       |
|                              | PEON   | PEON                         | jor   | 4.00000 | \$368.03   | \$1,472.12     |
|                              | HERMEN | HERRAMIENTA MENOR            | (%)mo | 0.03000 | \$1955.72  | \$58.67        |
|                              |        |                              |       |         | Suma       | \$2,014.39     |
|                              |        |                              |       |         | Cantidad   | 0.03000        |
|                              |        |                              |       |         | Total      | \$60.43        |
| <b>Total de Mano de obra</b> |        |                              |       |         |            | <b>\$60.43</b> |

### Auxiliar

|                          |         |                                     |     |         |            |                |
|--------------------------|---------|-------------------------------------|-----|---------|------------|----------------|
| +                        | CONC100 | CONCRETO PREMEZCLADO DE 100 KG/CM2  | m3  | 0.05150 | \$1,253.22 | \$64.54        |
|                          | CEMENTO | CEMENTO PORTLAND                    | ton | 0.27500 | \$3000.00  | \$825.00       |
|                          | ARENA   | ARENA                               | m3  | 0.65000 | \$200.00   | \$130.00       |
|                          | GRAVA   | GRAVA                               | m3  | 1.03000 | \$200.00   | \$206.00       |
|                          | AGUA    | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS | m3  | 0.11000 | \$110.00   | \$12.10        |
|                          | CUAD1   | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON        | jor | 0.02500 | \$2014.39  | \$50.36        |
|                          | REV     | REVOLVEDORA DE CONCRETO             | hr  | 0.20000 | \$148.80   | \$29.76        |
|                          |         |                                     |     |         | Suma       | \$1,253.22     |
|                          |         |                                     |     |         | Cantidad   | 0.05150        |
|                          |         |                                     |     |         | Total      | \$64.54        |
| <b>Total de Auxiliar</b> |         |                                     |     |         |            | <b>\$64.54</b> |

|                        |        |                 |
|------------------------|--------|-----------------|
| <b>Costo directo</b>   |        | <b>\$143.47</b> |
| Indirectos de oficina  | 5.00 % | \$7.17          |
| Indirectos de campo    | 6.00 % | \$8.61          |
| <b>Subtotal</b>        |        | <b>\$159.25</b> |
| Financiamiento         | 0.00 % | \$0.00          |
| <b>Subtotal</b>        |        | <b>\$159.25</b> |
| Utilidad               | 8.33 % | \$13.27         |
| <b>Subtotal</b>        |        | <b>\$172.52</b> |
| <b>Precio Unitario</b> |        | <b>\$172.52</b> |

**\*\* CIENTO SETENTA Y DOS PESOS 52/100 MXN \*\***

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.



FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 6

Suministro y colocación de guarnición de concreto de sección de 20 x 25 x 60 cm trapezoidal con fibra de polipropileno  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , juntas a cada 3 mts, incluye: materiales, equipo, desperdicios, sellado de juntas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación por unidad de obra terminada.

Unidad: m

Cantidad: 40.0000

Precio Unitario: \$559.60

Total: \$22,384.00

| C Clave                  | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$        |
|--------------------------|-------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Material</b>          |             |        |          |                |                 |
| CIMBRA                   | CIMBRA      | m2     | 0.30000  | \$370.00       | \$111.00        |
| <b>Total de Material</b> |             |        |          |                | <b>\$111.00</b> |

### Mano de obra

|         |                              |       |         |            |            |
|---------|------------------------------|-------|---------|------------|------------|
| + CUAD1 | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON | jor   | 0.07500 | \$2,014.39 | \$151.08   |
| CABO    | CABO                         | jor   | 1.00000 | \$483.60   | \$483.60   |
| PEON    | PEON                         | jor   | 4.00000 | \$368.03   | \$1,472.12 |
| HERMEN  | HERRAMIENTA MENOR            | (%)mo | 0.03000 | \$1955.72  | \$58.67    |

Suma \$2,014.39

Cantidad 0.07500 Total \$151.08

### Total de Mano de obra

**\$151.08**

### Auxiliar

|           |                                     |     |         |            |            |
|-----------|-------------------------------------|-----|---------|------------|------------|
| + CONC200 | CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/CM2  | m3  | 0.13905 | \$1,462.07 | \$203.30   |
| ARENA     | ARENA                               | m3  | 0.48000 | \$200.00   | \$96.00    |
| CUAD1     | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON        | jor | 0.02500 | \$2014.39  | \$50.36    |
| AGUA      | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS | m3  | 0.14500 | \$110.00   | \$15.95    |
| CEMENTO   | CEMENTO PORTLAND                    | ton | 0.36000 | \$3000.00  | \$1,080.00 |
| GRAVA     | GRAVA                               | m3  | 0.95000 | \$200.00   | \$190.00   |
| REV       | REVOLVEDORA DE CONCRETO             | hr  | 0.20000 | \$148.80   | \$29.76    |

Suma \$1,462.07

Cantidad 0.13905 Total \$203.30

### Total de Auxiliar

**\$203.30**

|                       |                      |                 |
|-----------------------|----------------------|-----------------|
|                       | <b>Costo directo</b> | <b>\$465.38</b> |
| Indirectos de oficina | 5.00 %               | \$23.27         |
| Indirectos de campo   | 6.00 %               | \$27.92         |
| Subtotal              |                      | \$516.57        |
| Financiamiento        | 0.00 %               | \$0.00          |
| Subtotal              |                      | \$516.57        |
| Utilidad              | 8.33 %               | \$43.03         |
| Subtotal              |                      | \$559.60        |

Precio Unitario **\$559.60**

**\*\* QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS 60/100 MXN \*\***

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.



## ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 7

Suministro y colocación de concreto hidráulico por unidad de obra terminada: simple, colado en seco, de f'c = 250 kg/cm2, utilizado en losa de rampa, de sección de 9.0 m de ancho x 20.0 mts de largo y 0.15 m de espesor, incluye: suministro y colocación del concreto, acabado a vuelta de plana, rayado de acuerdo a proyecto, desperdicios, cimbra metálica, silletas de acero, traspaleos, ganchos, traslapes, descimbrado, acarreos, materiales, mano de obra, herramienta, curado, limpieza, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad: m3

Cantidad: 27.0000

Precio Unitario: \$3,266.54

Total: \$88,196.58

| C Clave                      | Descripción                  | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$          |
|------------------------------|------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Material</b>              |                              |        |          |                |                   |
| CIMBRA                       | CIMBRA                       | m2     | 0.08000  | \$370.00       | \$29.60           |
| <b>Total de Material</b>     |                              |        |          |                | <b>\$29.60</b>    |
| <b>Mano de obra</b>          |                              |        |          |                |                   |
| + CUAD1                      | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON | jor    | 0.50000  | \$2,014.39     | \$1,007.20        |
| CABO                         | CABO                         | jor    | 1.00000  | \$483.60       | \$483.60          |
| PEON                         | PEON                         | jor    | 4.00000  | \$368.03       | \$1,472.12        |
| HERMEN                       | HERRAMIENTA MENOR            | (%)mo  | 0.03000  | \$1955.72      | \$58.67           |
|                              |                              |        |          | Suma           | \$2,014.39        |
|                              |                              |        |          | Cantidad       | 0.50000           |
|                              |                              |        |          | Total          | \$1,007.20        |
| <b>Total de Mano de obra</b> |                              |        |          |                | <b>\$1,007.20</b> |

### Auxiliar

|           |                                     |     |         |            |            |
|-----------|-------------------------------------|-----|---------|------------|------------|
| + CONC250 | CONCRETO PREMEZCLADO DE 250 KG/CM2  | m3  | 1.03000 | \$1,630.82 | \$1,679.74 |
| ARENA     | ARENA                               | m3  | 0.60000 | \$200.00   | \$120.00   |
| GRAVA     | GRAVA                               | m3  | 0.76000 | \$200.00   | \$152.00   |
| CEMENTO   | CEMENTO PORTLAND                    | ton | 0.42000 | \$3000.00  | \$1,260.00 |
| AGUA      | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS | m3  | 0.17000 | \$110.00   | \$18.70    |
| REV       | REVOLVEDORA DE CONCRETO             | hr  | 0.20000 | \$148.80   | \$29.76    |
| CUAD1     | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON        | jor | 0.02500 | \$2014.39  | \$50.36    |
|           |                                     |     |         | Suma       | \$1,630.82 |
|           |                                     |     |         | Cantidad   | 1.03000    |
|           |                                     |     |         | Total      | \$1,679.74 |

### Total de Auxiliar

|                        |        |  |                   |
|------------------------|--------|--|-------------------|
| <b>Costo directo</b>   |        |  | <b>\$2,716.54</b> |
| Indirectos de oficina  | 5.00 % |  | \$135.83          |
| Indirectos de campo    | 6.00 % |  | \$162.99          |
| Subtotal               |        |  | \$3,015.36        |
| Financiamiento         | 0.00 % |  | \$0.00            |
| Subtotal               |        |  | \$3,015.36        |
| Utilidad               | 8.33 % |  | \$251.18          |
| Subtotal               |        |  | \$3,266.54        |
| <b>Precio Unitario</b> |        |  | <b>\$3,266.54</b> |

**\*\* TRES MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 54/100 MXN \*\***

C. FRANCISCO IVAN ALMENGOR  
GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.



FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 8

Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo fy = 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas con un rango de 1" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural, incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

Unidad: kg  
Cantidad: 1215.0000  
Precio Unitario: \$29.33  
Total: \$35,635.95

| C                            | Clave  | Descripción                        | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$                                   |
|------------------------------|--------|------------------------------------|--------|----------|----------------|--------------------------------------------|
| <b>Material</b>              |        |                                    |        |          |                |                                            |
|                              | VARI   | VARILLA DE ACERO DE FY=4200 KG/CM2 | kg     | 1.10000  | \$12.50        | \$13.75                                    |
| <b>Total de Material</b>     |        |                                    |        |          |                | <b>\$13.75</b>                             |
| <b>Mano de obra</b>          |        |                                    |        |          |                |                                            |
| +                            | CUAD3  | CUADRILLA 4 FIERREROS              | jor    | 0.00400  | \$2,660.85     | \$10.64                                    |
|                              | FIERR  | FIERRERO                           | jor    | 4.00000  | \$599.72       | \$2,398.88                                 |
|                              | HERMEN | HERRAMIENTA MENOR                  | (%)mo  | 0.03000  | \$2398.88      | \$71.97                                    |
|                              | ALAREC | ALAMBRE RECOCIDO                   | kg     | 10.00000 | \$19.00        | \$190.00                                   |
|                              |        |                                    |        |          |                | Suma \$2,660.85                            |
|                              |        |                                    |        |          |                | Cantidad 0.00400 Total \$10.64             |
| <b>Total de Mano de obra</b> |        |                                    |        |          |                | <b>\$10.64</b>                             |
|                              |        |                                    |        |          |                | <b>Costo directo \$24.39</b>               |
|                              |        |                                    |        |          |                | <b>Indirectos de oficina 5.00 % \$1.22</b> |
|                              |        |                                    |        |          |                | <b>Indirectos de campo 6.00 % \$1.46</b>   |
|                              |        |                                    |        |          |                | <b>Subtotal \$27.07</b>                    |
|                              |        |                                    |        |          |                | <b>Financiamiento 0.00 % \$0.00</b>        |
|                              |        |                                    |        |          |                | <b>Subtotal \$27.07</b>                    |
|                              |        |                                    |        |          |                | <b>Utilidad 8.33 % \$2.26</b>              |
|                              |        |                                    |        |          |                | <b>Subtotal \$29.33</b>                    |
|                              |        |                                    |        |          |                | <b>Precio Unitario \$29.33</b>             |

**\*\* VEINTINUEVE PESOS 33/100 MXN \*\***

C. FRANCISCO IVAN ALMENGOR  
GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.

# GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.



FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 9

Limpieza general, incluye: materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad: m2

Cantidad: 180.0000

Precio Unitario: \$72.66

Total: \$13,078.80

| C Clave             | Descripción                  | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$   |
|---------------------|------------------------------|--------|----------|----------------|------------|
| <b>Mano de obra</b> |                              |        |          |                |            |
| + CUAD1             | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON | jor    | 0.03000  | \$2,014.39     | \$60.43    |
| CABO                | CABO                         | jor    | 1.00000  | \$483.60       | \$483.60   |
| PEON                | PEON                         | jor    | 4.00000  | \$368.03       | \$1,472.12 |
| HERMEN              | HERRAMIENTA MENOR            | (%)mo  | 0.03000  | \$1955.72      | \$58.67    |

Suma \$2,014.39

Cantidad 0.03000 Total \$60.43

**Total de Mano de obra**

\$60.43

**Costo directo \$60.43**

Indirectos de oficina 5.00 % \$3.02

Indirectos de campo 6.00 % \$3.63

**Subtotal \$67.08**

Financiamiento 0.00 % \$0.00

**Subtotal \$67.08**

Utilidad 8.33 % \$5.59

**Subtotal \$72.66**

**Precio Unitario \$72.66**

**\*\* SETENTA Y DOS PESOS 66/100 MXN \*\***

*[Handwritten signature in blue ink]*

C. FRANCISCO IVAN ALMENGOR  
GRUPO INDUSTRIAL TRES VIAS S.A. DE C.V.



MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

| CATALOGO DE CONCEPTOS                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------|
| Clave                                                                         | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unidad | Cantidad | Precio unitario |
| RAMPA PARA LANCHAS                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |                 |
| 1                                                                             | Trazo y nivelación, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m2     | 180.0000 | \$11.28         |
| Precio Unitario: ** ONCE PESOS 28/100 MXN **                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | \$220,926.50    |
| Total: ** DOS MIL TREINTA PESOS 40/100 MXN **                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | \$2,030.40      |
| 2                                                                             | Excavación por medios mecánicos en material variable, incluye: mano de obra, maquinaria, carga y acarreo fuera del area de trabajo a banco de tiro, y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m3     | 36.0000  | \$258.79        |
| Precio Unitario: ** DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 79/100 MXN **           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | \$9,316.44      |
| Total: ** NUEVE MIL TRESCIENTOS DIECISEIS PESOS 44/100 MXN **                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | \$2,320.60      |
| 3                                                                             | Suministro y colocación de relleno con material producto de excavación para protección de cimentaciones por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m3     | 20.0000  | \$116.03        |
| Precio Unitario: ** CIENTO DIECISEIS PESOS 03/100 MXN **                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | \$8,133.84      |
| Total: ** DOS MIL TRESCIENTOS VEINTE PESOS 60/100 MXN **                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |                 |
| 4                                                                             | Suministro y colocación de relleno con material producto del banco que elija el contratista , por unidad de obra terminada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m3     | 36.0000  | \$225.94        |
| Precio Unitario: ** DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS 94/100 MXN **                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | \$33,584.40     |
| Total: ** OCHO MIL CIENTO TREINTA Y TRES PESOS 84/100 MXN **                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |                 |
| 5                                                                             | Plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm2 de 5 cm de espesor incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m2     | 180.0000 | \$186.58        |
| Precio Unitario: ** CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 58/100 MXN **                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | \$23,454.40     |
| Total: ** TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 40/100 MXN **  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |                 |
| 6                                                                             | Suministro y colocación de guarnición de concreto de sección de 20 x 25 x 60 cm trapezoidal con fibra de polipropileno f'c = 200 kg/cm2 , juntas a cada 3 mts, incluye: materiales, equipo, desperdicios, sellado de juntas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                     | m      | 40.0000  | \$586.36        |
| Precio Unitario: ** QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 36/100 MXN **             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | \$92,479.32     |
| Total: ** VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 40/100 MXN ** |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |                 |
| 7                                                                             | Suministro y colocación de concreto hidráulico por unidad de obra terminada: simple, colado en seco, de f'c = 250 kg/cm2, utilizado en losa de rampa, de sección de 9.0 m de ancho x 20.0 mts de largo y 0.15 m de espesor, incluye: suministro y colocación del concreto, acabado a vuelta de plana, rayado de acuerdo a proyecto , desperdicios, cimbra metálica, silletas de acero, traspaños, ganchos, traslapes,descimbrado, acarreos, materiales, mano de obra, herramienta, curado, limpieza, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m3     | 27.0000  | \$3,425.16      |
| Precio Unitario: ** TRES MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO PESOS 16/100 MXN **    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |                 |
| Total: ** NOVENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 32/100 MXN ** |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |                 |

Total de hoja : \$171,319.40  
Total acumulado : \$171,319.40

C. RAFAEL GONZALEZ SANCHEZ  
MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

| CATALOGO DE CONCEPTOS |             |        |          |                 |
|-----------------------|-------------|--------|----------|-----------------|
| Clave                 | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio unitario |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |            |         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|---------|
| 8 | Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo fy = 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas con un rango de 1" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural, incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recocido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada. | kg | 1,215.0000 | \$31.54 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|---------|

|  |  |  |  |             |
|--|--|--|--|-------------|
|  |  |  |  | \$38,321.10 |
|--|--|--|--|-------------|

Precio Unitario: \*\* TREINTA Y UN PESOS 54/100 MXN \*\*

Total: \*\* TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTIUN PESOS 10/100 MXN \*\*

|   |                                                                                                             |    |          |         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|---------|
| 9 | Limpieza general, incluye: materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m2 | 180.0000 | \$62.70 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|---------|

|  |  |  |  |             |
|--|--|--|--|-------------|
|  |  |  |  | \$11,286.00 |
|--|--|--|--|-------------|

Precio Unitario: \*\* SESENTA Y DOS PESOS 70/100 MXN \*\*

Total: \*\* ONCE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 00/100 MXN \*\*

\*\* DOSCIENTOS VEINTE MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS PESOS 50/100 MXN \*\*

Subtotal de Presupuesto

\*\* DOSCIENTOS VEINTE MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS PESOS 50/100 MXN \*\*

IIVA 16.00 %

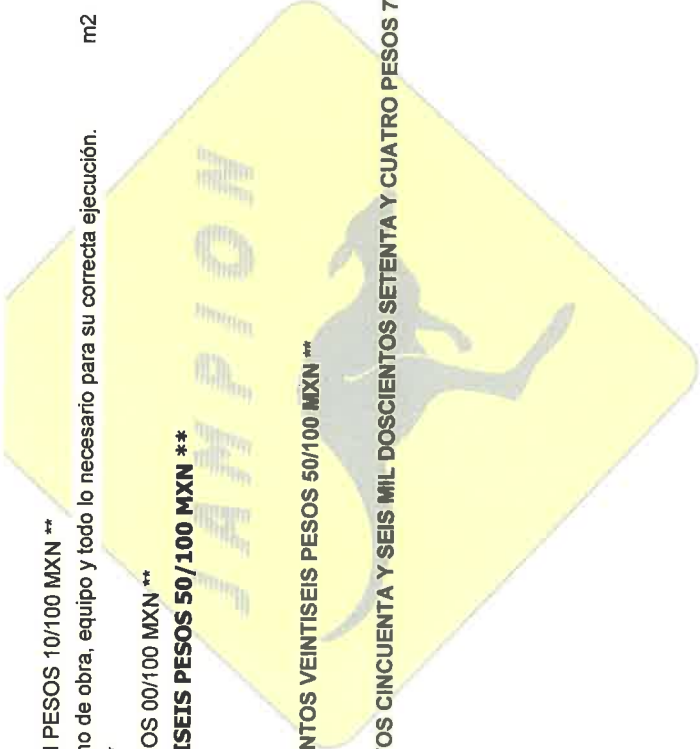
Total

\$220,926.50

\$35,348.24

\$256,274.74

\*\* DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 74/100 M.N. \*\*



C. RAFAEL GONZALEZ SANCHEZ  
MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

| PROGRAMA DE OBRA                                                                                                                                                                                    |        |                     |              |                         |             |             |             |             |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|--------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
| Descripción                                                                                                                                                                                         | Unidad | Cantidad programada | Total:       | 01-jul-2018             | 08-jul-2018 | 15-jul-2018 | 22-jul-2018 | 29-jul-2018 | Total                   |
|                                                                                                                                                                                                     |        |                     |              |                         |             |             |             |             |                         |
| <b>RAMPA PARA LANCHAS</b>                                                                                                                                                                           |        |                     |              |                         |             |             |             |             |                         |
| Trazo y nivelación, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.                                                  | m2     | 1.0000              | \$220,926.50 | 180.0000<br>\$2,030.40  |             |             |             |             | 180.0000<br>\$2,030.40  |
| Excavación por medios mecánicos en material variable, incluye: mano de obra, maquinaria, carga y acarreo fuera del area de trabajo a banco de tiro, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m3     | 36.0000             | \$9,316.44   | 36.0000<br>\$9,316.44   |             |             |             |             | 36.0000<br>\$9,316.44   |
| Suministro y colocación de relleno con material producto de excavación para protección de cimentaciones por unidad de obra terminada.                                                               | m3     | 20.0000             | \$2,320.60   | 20.0000<br>\$2,320.60   |             |             |             |             | 20.0000<br>\$2,320.60   |
| Suministro y colocación de relleno con material producto del banco que elija el contratista , por unidad de obra terminada                                                                          | m3     | 36.0000             | \$8,133.84   | 36.0000<br>\$8,133.84   |             |             |             |             | 36.0000<br>\$8,133.84   |
| Plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm2 de 5 cm de espesor incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.            | m2     | 180.0000            | \$33,584.40  | 180.0000<br>\$33,584.40 |             |             |             |             | 180.0000<br>\$33,584.40 |
| Suma en la hoja:                                                                                                                                                                                    |        |                     |              | \$0.00                  | \$0.00      | \$0.00      | \$0.00      | \$0.00      | \$0.00                  |
| Suma acumulada:                                                                                                                                                                                     |        |                     |              | \$19,473.66             | \$54,491.93 | \$72,613.19 | \$63,061.72 | \$11,286.00 |                         |

hoja 1 de 3  
C. RAFAEL GONZALEZ SANCHEZ  
MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

PROGRAMA DE OBRA

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unidad | Cantidad programada | Total:      | 01-jul-2018 |  |  |  |  | 08-jul-2018 |  |  |  |  | 15-jul-2018 |  |  |  |  | 22-jul-2018 |  |  |  |  | 29-jul-2018 |  |  |  |  | Total |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-------------|-------------|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                     |             | a           |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| Suministro y colocación de guarnición de concreto de sección de 20 x 25 x 60 cm trapezoidal con fibra de polipropileno fc = 200 kg/cm2 , juntas a cada 3 mts, incluye: materiales, equipo, desperdicios, sellado de juntas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación por unidad de obra terminada.                                                                                                                                                                                                                                      | m      | 40.0000             | \$23,454.40 |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                     |             |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
| Suministro y colocación de concreto hidráulico por unidad de obra terminada: simple, colado en seco, de fc = 250 kg/cm2, utilizado en losa de rampa, de sección de 9.0 m de ancho x 20.0 mts de largo y 0.15 m de espesor, incluye: suministro y colocación del concreto, acabado a vuelta de plana, rayado de acuerdo a proyecto , desperdicios, cimbra metálica, silletas de acero, traspaleos, ganchos, traslapes,descimbrado, acarreos, materiales, mano de obra, herramienta, curado, limpieza, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m3     | 27.0000             | \$92,479.32 |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                     |             |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |             |  |  |  |  |       |  |  |  |  |

Suma en la hoja: \$0.00  
Suma acumulada: \$19,473.66 \$54,491.93 \$72,613.19 \$63,061.72 \$0.00 \$11,286.00

Hoja 2 de 3  
C. RAFAEL GONZALEZ SANCHEZ  
MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

PROGRAMA DE OBRA

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unidad | Cantidad programada | Total:      | 01-jul-2018 | 08-jul-2018 | 15-jul-2018  | 22-jul-2018  | 29-jul-2018  | Total       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                     |             | a           |             |              |              |              |             |
| Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo fy = 4200kg/cm2 a base de varillas corrugadas con un rango de 1" a 3/8", p.u.o.t. a utilizarse en cualquier elemento estructural, incluye: mano de obra, herramienta y equipo, alambre recodido, silletas, amarres, traslapes, desperdicios, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada. | kg     | 1,215.0000          | \$38,321.10 | 184.0907    | 404.9997    | 404.9997     | 220.9099     |              | 1,215.0000  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                     |             | \$5,806.22  | \$12,773.69 | \$12,773.69  | \$6,967.50   |              | \$38,321.10 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                     |             |             |             |              |              |              |             |
| Limpieza general, incluye: materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                | m2     | 180.0000            | \$11,286.00 |             |             |              |              |              | 180.0000    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                     |             |             |             |              |              |              | \$11,286.00 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                     |             |             |             |              |              |              |             |
| Total parcial:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                     |             | \$19,473.66 | \$54,491.93 | \$72,613.19  | \$63,061.72  | \$11,286.00  |             |
| Total acumulado:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                     |             | \$19,473.66 | \$73,965.59 | \$146,578.78 | \$209,640.50 | \$220,926.50 |             |
| Suma en la hoja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                     |             | \$0.00      | \$0.00      | \$0.00       | \$0.00       | \$0.00       |             |
| Suma acumulada:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                     |             | \$19,473.66 | \$54,491.93 | \$72,613.19  | \$63,061.72  | \$11,286.00  |             |

Hoja 3 de 3  
C. RAFAEL GONZALEZ SANCHEZ  
MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

# MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 1

Trazo y nivelación, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.

Unidad: m2

Cantidad: 180.0000

Precio Unitario: \$11.28

Total: \$2,030.40

Total \$

| C Clave                      | Descripción    | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$      |
|------------------------------|----------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Mano de obra</b>          |                |        |          |                |               |
| TOPO                         | TOPOGRAFO      | jor    | 0.00850  | \$620.64       | \$5.28        |
| AY                           | AYUDANTE       | jor    | 0.00850  | \$377.23       | \$3.21        |
| <b>Total de Mano de obra</b> |                |        |          |                | <b>\$8.49</b> |
| <b>Herramienta</b>           |                |        |          |                |               |
| ESTTOT                       | ESTACION TOTAL | (%)mo  | 0.10000  | \$8.49         | \$0.85        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |                |        |          |                | <b>\$0.85</b> |

**Costo directo \$9.34**

Indirectos de oficina 4.50 % \$0.42

Indirectos de campo 5.80 % \$0.54

Subtotal \$10.30

Utilidad 9.50 % \$0.98

Subtotal \$11.28

**Precio Unitario \$11.28**



  
C. RAFAEL GONZALEZ SANCHEZ  
MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

# MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 2

Excavación por medios mecánicos en material variable, incluye: mano de obra, maquinaria, carga y acarreo fuera del area de trabajo a banco de tiro, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad: m3

Cantidad: 36.0000

Precio Unitario: \$258.79

Total: \$9,316.44

| C Clave             | Descripción                  | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$   |
|---------------------|------------------------------|--------|----------|----------------|------------|
| <b>Mano de obra</b> |                              |        |          |                |            |
| + CUAD1             | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON | jor    | 0.00625  | \$2,076.20     | \$12.98    |
| CABO                | CABO                         | jor    | 1.00000  | \$506.81       | \$506.81   |
| PEON                | PEON                         | jor    | 4.00000  | \$377.23       | \$1,508.92 |
| HERMEN              | HERRAMIENTA MENOR            | (%)mo  | 0.03000  | \$2015.73      | \$60.47    |

Suma \$2,076.20

Cantidad 0.00625 Total \$12.98

**\$12.98**

**Total de Mano de obra**

**Equipo costo horario**

RETRO RETROEXCAVADORA hr 0.05000 \$721.31 \$36.07

**Total de Equipo costo horario**

**\$36.07**

**Auxiliar**

+ 1KM ACARREO DE MATERIAL PRIMER m3 1.30000 \$11.09 \$14.42  
KILOMETRO

DOMPE CAMION VOLTEO 12M3 hr 0.02183 \$508.14 \$11.09

Suma \$11.09

Cantidad 1.30000 Total \$14.42

**\$150.80**

+ KMSUB ACARREO DE MATERIAL KILOMETRO m3 26.00000 \$5.80

DOMPE CAMION VOLTEO 12M3 hr 0.01142 \$508.14 \$5.80

Suma \$5.80

Cantidad 26.00000 Total \$150.80

**\$165.22**

**Total de Auxiliar**

**Costo directo \$214.27**

Indirectos de oficina 4.50 % \$9.64

Indirectos de campo 5.80 % \$12.43

Subtotal \$236.34

Utilidad 9.50 % \$22.45

Subtotal \$258.79

**Precio Unitario \$258.79**

**\*\* DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 79/100 MXN \*\***

C. RAFAEL GONZALEZ SANCHEZ  
MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

# MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 3

Suministro y colocación de relleno con material producto de excavación para protección de cimentaciones por unidad de obra terminada.

Unidad: m3  
Cantidad: 20.0000  
Precio Unitario: \$116.03  
Total: \$2,320.60  
Total \$

| C Clave                      | Descripción                                   | Unidad | Cantidad | Costo unitario |                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------------------------|
| <b>Material</b>              |                                               |        |          |                |                                     |
| AGUA                         | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS           | m3     | 0.20000  | \$110.00       | \$22.00                             |
| <b>Total de Material</b>     |                                               |        |          |                | <b>\$22.00</b>                      |
| <b>Mano de obra</b>          |                                               |        |          |                |                                     |
| + CUAD2                      | CUADRILLA DE 1 CABO, 4 PEONES Y UNA BAILARINA | jor    | 0.02500  | \$2,962.61     | \$74.07                             |
| CABO                         | CABO                                          | jor    | 1.00000  | \$506.81       | \$506.81                            |
| PEON                         | PEON                                          | jor    | 4.00000  | \$377.23       | \$1,508.92                          |
| BAILA                        | BAILARINA                                     | hr     | 8.00000  | \$118.36       | \$946.88                            |
|                              |                                               |        |          |                | Suma \$2,962.61                     |
|                              |                                               |        |          |                | Cantidad 0.02500 Total \$74.07      |
| <b>Total de Mano de obra</b> |                                               |        |          |                | <b>\$74.07</b>                      |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Costo directo \$96.07</b>        |
|                              |                                               |        |          |                | Indirectos de oficina 4.50 % \$4.32 |
|                              |                                               |        |          |                | Indirectos de campo 5.80 % \$5.57   |
|                              |                                               |        |          |                | Subtotal \$105.97                   |
|                              |                                               |        |          |                | Utilidad 9.50 % \$10.07             |
|                              |                                               |        |          |                | Subtotal \$116.03                   |
|                              |                                               |        |          |                | <b>Precio Unitario \$116.03</b>     |

**\*\* CIENTO DIECISEIS PESOS 03/100 MXN \*\***

C. RAFAEL GONZALEZ SANCHEZ  
MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

# MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 4

Suministro y colocación de relleno con material producto del banco que elija el contratista , por unidad de obra terminada

Unidad: m3

Cantidad: 36.0000

Precio Unitario: \$225.94

Total: \$8,133.84

| C Clave                  | Descripción                                   | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$        |
|--------------------------|-----------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Material</b>          |                                               |        |          |                |                 |
| MATBANC1                 | MATERIAL PARA TERRAPLEN                       | m3     | 1.30000  | \$70.00        | \$91.00         |
| AGUA                     | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS           | m3     | 0.20000  | \$110.00       | \$22.00         |
| <b>Total de Material</b> |                                               |        |          |                | <b>\$113.00</b> |
| <b>Mano de obra</b>      |                                               |        |          |                |                 |
| + CUAD2                  | CUADRILLA DE 1 CABO, 4 PEONES Y UNA BAILARINA | jor    | 0.02500  | \$2,962.61     | \$74.07         |
| CABO                     | CABO                                          | jor    | 1.00000  | \$506.81       | \$506.81        |
| PEON                     | PEON                                          | jor    | 4.00000  | \$377.23       | \$1,508.92      |
| BAILA                    | BAILARINA                                     | hr     | 8.00000  | \$118.36       | \$946.88        |

Suma \$2,962.61

Total \$74.07

Total de Mano de obra

Costo directo \$187.07

Indirectos de oficina 4.50 % \$8.42

Indirectos de campo 5.80 % \$10.85

Subtotal \$206.34

Utilidad 9.50 % \$19.60

Subtotal \$225.94

Precio Unitario \$225.94

**\*\* DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS 94/100 MXN \*\***

C. RAFAEL GONZALEZ SANCHEZ  
MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

# MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.

FECHA INICIO: 2/JUL/18  
FECHA TERMINO: 31/JUL/18

O B R A: CONSTRUCCION DE RAMPA DESEMBARQUE DE LANCHAS EN PRESA CHIHUAHUA.

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

### Descripción

Clave: 5

Plantilla de concreto f'c = 100 kg/cm2 de 5 cm de espesor incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.

Unidad: m2

Cantidad: 180.0000

Precio Unitario: \$186.58

Total: \$33,584.40

| C Clave | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total \$ |
|---------|-------------|--------|----------|----------------|----------|
|---------|-------------|--------|----------|----------------|----------|

### Material

|        |        |    |         |          |         |
|--------|--------|----|---------|----------|---------|
| CIMBRA | CIMBRA | m2 | 0.05000 | \$370.00 | \$18.50 |
|--------|--------|----|---------|----------|---------|

### Total de Material

**\$18.50**

### Mano de obra

|         |                              |     |         |            |         |
|---------|------------------------------|-----|---------|------------|---------|
| + CUAD1 | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON | jor | 0.03300 | \$2,076.20 | \$68.51 |
|---------|------------------------------|-----|---------|------------|---------|

|      |      |     |         |          |          |
|------|------|-----|---------|----------|----------|
| CABO | CABO | jor | 1.00000 | \$506.81 | \$506.81 |
|------|------|-----|---------|----------|----------|

|      |      |     |         |          |            |
|------|------|-----|---------|----------|------------|
| PEON | PEON | jor | 4.00000 | \$377.23 | \$1,508.92 |
|------|------|-----|---------|----------|------------|

|        |                   |       |         |           |         |
|--------|-------------------|-------|---------|-----------|---------|
| HERMEN | HERRAMIENTA MENOR | (%)mo | 0.03000 | \$2015.73 | \$60.47 |
|--------|-------------------|-------|---------|-----------|---------|

Suma \$2,076.20

Cantidad 0.03300 Total \$68.51

**\$68.51**

### Total de Mano de obra

### Auxiliar

|           |                                    |    |         |            |         |
|-----------|------------------------------------|----|---------|------------|---------|
| + CONC100 | CONCRETO PREMEZCLADO DE 100 KG/CM2 | m3 | 0.05150 | \$1,310.10 | \$67.47 |
|-----------|------------------------------------|----|---------|------------|---------|

|         |                  |     |         |           |          |
|---------|------------------|-----|---------|-----------|----------|
| CEMENTO | CEMENTO PORTLAND | ton | 0.27500 | \$3200.00 | \$880.00 |
|---------|------------------|-----|---------|-----------|----------|

|       |       |    |         |          |          |
|-------|-------|----|---------|----------|----------|
| ARENA | ARENA | m3 | 0.65000 | \$200.00 | \$130.00 |
|-------|-------|----|---------|----------|----------|

|       |       |    |         |          |          |
|-------|-------|----|---------|----------|----------|
| GRAVA | GRAVA | m3 | 1.03000 | \$200.00 | \$206.00 |
|-------|-------|----|---------|----------|----------|

|      |                                     |    |         |          |         |
|------|-------------------------------------|----|---------|----------|---------|
| AGUA | AGUA, INCLUYE EXTRACCION Y REGALIAS | m3 | 0.11000 | \$110.00 | \$12.10 |
|------|-------------------------------------|----|---------|----------|---------|

|       |                              |     |         |           |         |
|-------|------------------------------|-----|---------|-----------|---------|
| CUAD1 | CUADRILLA DE 1 CABO Y 4 PEON | jor | 0.02500 | \$2076.20 | \$51.91 |
|-------|------------------------------|-----|---------|-----------|---------|

|     |                         |    |         |          |         |
|-----|-------------------------|----|---------|----------|---------|
| REV | REVOLVEDORA DE CONCRETO | hr | 0.20000 | \$150.45 | \$30.09 |
|-----|-------------------------|----|---------|----------|---------|

Suma \$1,310.10

Cantidad 0.05150 Total \$67.47

**\$67.47**

### Total de Auxiliar

Costo directo **\$154.48**

Indirectos de oficina 4.50 % **\$6.95**

Indirectos de campo 5.80 % **\$8.96**

Subtotal **\$170.39**

Utilidad 9.50 % **\$16.19**

Subtotal **\$186.58**

Precio Unitario **\$186.58**

**\*\* CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 58/100 MXN \*\***

C. RAFAEL GONZALEZ SANCHEZ  
MASTERFIBRA JAMPION DE MEXICO S.A. DE C.V.