



**CHIHUAHUA**  
 Jun los, una mejor ciudad  
 GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
 CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 1.1

Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico simple: Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3  
 Cantidad : 55.00  
 Precio Unitario : \$ 528.93  
 Total : \$ 29,091.15

| C                            | Clave         | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|------------------------------|---------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                              | AC 1ER KM PAV | ACARREO EN CAMION VOLTEO PARA PRIMER KILOMETRO (PAV) | m3     | 1.25000  | \$7.32         | \$9.15          |
|                              | AC KM 2-20    | ACARREO EN CAMION VOLTEO KM SUBSECUENTE DEL 2 AL 20  | M3-KM  | 1.25000  | \$3.62         | \$4.53          |
| <b>Total de Materiales</b>   |               |                                                      |        |          |                | <b>\$13.68</b>  |
| <b>Mano de Obra</b>          |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                              | AYUDANTE      | AYUDANTE GENERAL                                     | jor    | 0.50000  | \$233.75       | \$116.88        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |               |                                                      |        |          |                | <b>\$116.88</b> |
| <b>Herramienta</b>           |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                              | HM            | Herramienta Menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$116.88       | \$3.51          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |               |                                                      |        |          |                | <b>\$3.51</b>   |
| <b>Equipo</b>                |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                              | H RETRO       | RETROEXCAVADORA                                      | hora   | 0.30000  | \$589.92       | \$176.98        |
|                              | H COMP EQ ROM | Compresor Neumatico equipado con Pistola Rompedora   | hora   | 0.30000  | \$342.96       | \$102.89        |
| <b>Total de Equipo</b>       |               |                                                      |        |          |                | <b>\$279.87</b> |

Costo Directo \$413.94  
 Indirectos ( 14.56%) \$60.27  
 Subtotal \$474.21  
 Financiamiento ( 2.50%) \$11.86  
 Subtotal \$486.07  
 Utilidad ( 7.00%) \$34.02  
 SAR ( 2.00%) \$2.53  
 INFONAVIT ( 5.00%) \$6.31

Precio Unitario \$528.93

\*\* QUINIENTOS VEINTIOCHO PESOS 93/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Junlos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 1.2

Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico reforzado. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3  
Cantidad : 35.00  
Precio Unitario : \$ 1,032.10  
Total : \$ 36,123.50

| C                            | Clave         | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|------------------------------|---------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                              | AC 1ER KM PAV | ACARREO EN CAMION VOLTEO PARA PRIMER KILOMETRO (PAV) | m3     | 1.25000  | \$7.32         | \$9.15          |
|                              | AC KM 2-20    | ACARREO EN CAMION VOLTEO KM SUBSECUENTE DEL 2 AL 20  | M3-KM  | 1.25000  | \$3.62         | \$4.53          |
| <b>Total de Materiales</b>   |               |                                                      |        |          |                | <b>\$13.68</b>  |
| <b>Mano de Obra</b>          |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                              | AYUDANTE      | AYUDANTE GENERAL                                     | jor    | 0.50000  | \$233.75       | \$116.88        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |               |                                                      |        |          |                | <b>\$116.88</b> |
| <b>Herramienta</b>           |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                              | HM            | Herramienta Menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$116.88       | \$3.51          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |               |                                                      |        |          |                | <b>\$3.51</b>   |
| <b>Equipo</b>                |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                              | H RETRO       | RETROEXCAVADORA                                      | hora   | 0.80000  | \$589.92       | \$471.94        |
|                              | H COMP EQ ROM | Compresor Neumatico equipado con Pistola Rompedora   | hora   | 0.60000  | \$342.96       | \$205.78        |
| <b>Total de Equipo</b>       |               |                                                      |        |          |                | <b>\$677.72</b> |

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Costo Directo           | \$811.79 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$118.20 |
| Subtotal                | \$929.99 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$23.25  |
| Subtotal                | \$953.24 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$66.73  |
| SAR ( 2.00%)            | \$3.47   |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$8.66   |

Precio Unitario \$1,032.10

\*\* UN MIL TREINTA Y DOS PESOS 10/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 1.3

Retiro de parapeto metalico existente, incluye mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, depósito del material al lugar y forma donde indique la supervisión, limpieza de la superficie, obras auxiliares y maniobras necesarias.

Unidad : ml  
Cantidad : 24.00  
Precio Unitario : \$ 126.42  
Total : \$ 3,034.08

| C                            | Clave        | Descripción          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total          |
|------------------------------|--------------|----------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |              |                      |        |          |                |                |
|                              | SOLDADURA601 | SOLDADURA 6018, 7013 | KG     | 0.20000  | \$52.59        | \$10.52        |
| <b>Total de Materiales</b>   |              |                      |        |          |                | <b>\$10.52</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |              |                      |        |          |                |                |
|                              | SOLDADOR     | SOLDADOR             | jor    | 0.15000  | \$317.94       | \$47.69        |
|                              | AYUDANTE     | AYUDANTE GENERAL     | jor    | 0.15000  | \$233.75       | \$35.06        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |              |                      |        |          |                | <b>\$82.75</b> |
| <b>Equipo</b>                |              |                      |        |          |                |                |
|                              | H SOLDADORA  | SOLDADORA            | HORA   | 0.10000  | \$37.39        | \$3.74         |
| <b>Total de Equipo</b>       |              |                      |        |          |                | <b>\$3.74</b>  |

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Costo Directo           | \$97.01  |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$14.12  |
| Subtotal                | \$111.13 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$2.78   |
| Subtotal                | \$113.91 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$7.97   |
| SAR ( 2.00%)            | \$1.30   |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$3.24   |

Precio Unitario \$126.42

\*\* CIENTO VEINTISEIS PESOS 42/100 M.N. \*\*

**ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMON.



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.1

Excavaciones para estructuras, cualesquiera que sean su clasificación y profundidad: excavado cuando el material se desperdicie, por unidad de obra terminada. Incluye: desmonte; desviación de corrientes; remoción, en seco o en agua, a mano o con máquina; extracción; afinamiento de taludes; bombeo; protección de la excavación; extracción de derrumbes y/o azolves, cargas, acarreos a banco de desperdicios que elija el contratista y que será responsable de su disposición final,, descargas, depósito de materiales, afinamiento de la superficie de desplante, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se paga el volumen medido compacto.

Unidad : m3  
Cantidad : 450.00  
Precio Unitario : \$ 102.98  
Total : \$ 46,341.00

| C                            | Clave         | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total          |
|------------------------------|---------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |               |                                                      |        |          |                |                |
|                              | AC 1ER KM PAV | ACARREO EN CAMION VOLTEO PARA PRIMER KILOMETRO (PAV) | m3     | 1.25000  | \$7.32         | \$9.15         |
|                              | AC KM 2-20    | ACARREO EN CAMION VOLTEO KM SUBSECUENTE DEL 2 AL 20  | M3-KM  | 1.25000  | \$3.62         | \$4.53         |
| <b>Total de Materiales</b>   |               |                                                      |        |          |                | <b>\$13.68</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |               |                                                      |        |          |                |                |
|                              | AYUDANTE      | AYUDANTE GENERAL                                     | jor    | 0.06250  | \$233.75       | \$14.61        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |               |                                                      |        |          |                | <b>\$14.61</b> |
| <b>Equipo</b>                |               |                                                      |        |          |                |                |
|                              | H EXCAV 320   | EXCAVADORA HIDRAULICA DE ORUGAS TIPO CAT 320         | hora   | 0.06000  | \$798.19       | \$47.89        |
|                              | H BOMBA6      | BOMBA PARA AGUA DE 6"                                | hora   | 0.02000  | \$249.06       | \$4.98         |
| <b>Total de Equipo</b>       |               |                                                      |        |          |                | <b>\$52.87</b> |

Costo Directo \$81.16  
Indirectos ( 14.56%) \$11.82  
Subtotal \$92.98  
Financiamiento ( 2.50%) \$2.32  
Subtotal \$95.30  
Utilidad ( 7.00%) \$6.67  
SAR ( 2.00%) \$0.29  
INFONAVIT ( 5.00%) \$0.72

Precio Unitario \$102.98

\*\* CIENTO DOS PESOS 98/100 M.N. \*\*

**ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMON.



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.2

Suministro y colocación de material de relleno de excavaciones para estructuras, por unidad de obra terminada. Con material grava-arena, TMA 2½" en capas no mayores de 20 cm. Incluye: materiales, acarreos, acomodos, equipo, agua, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.

Unidad : m3  
Cantidad : 340.00  
Precio Unitario : \$ 258.65  
Total : \$ 87,941.00

| C                            | Clave         | Descripción                                                       | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |               |                                                                   |        |          |                |                 |
|                              | AC 1ER KM PAV | ACARREO EN CAMION VOLTEO PARA PRIMER KILOMETRO (PAV)              | m3     | 1.25000  | \$7.32         | \$9.15          |
|                              | AC KM 2-20    | ACARREO EN CAMION VOLTEO KM SUBSECUENTE DEL 2 AL 20               | M3-KM  | 1.25000  | \$3.62         | \$4.53          |
|                              | AGUA          | AGUA                                                              | m3     | 0.10000  | \$10.00        | \$1.00          |
|                              | GRAVAARENA    | material grava - arena de TMA 2 1/2" para relleno de excavaciones | m3     | 1.10000  | \$150.00       | \$165.00        |
| <b>Total de Materiales</b>   |               |                                                                   |        |          |                | <b>\$179.68</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |               |                                                                   |        |          |                |                 |
|                              | AYUDANTE      | AYUDANTE GENERAL                                                  | jor    | 0.03000  | \$233.75       | \$7.01          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |               |                                                                   |        |          |                | <b>\$7.01</b>   |
| <b>Herramienta</b>           |               |                                                                   |        |          |                |                 |
|                              | HM            | Herramienta Menor                                                 | (%)mo  | 0.03000  | \$7.01         | \$0.21          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |               |                                                                   |        |          |                | <b>\$0.21</b>   |
| <b>Equipo</b>                |               |                                                                   |        |          |                |                 |
|                              | H BAILARINA   | BAILARINA MOTOR DE GASOLINA DE 5.5 HP                             | Hora   | 0.10000  | \$92.15        | \$9.22          |
|                              | H PIPA        | Camion Pipa de 20,000 lts                                         | hora   | 0.01000  | \$329.45       | \$3.29          |
|                              | H RETRO       | RETROEXCAVADORA                                                   | hora   | 0.01000  | \$589.92       | \$5.90          |
| <b>Total de Equipo</b>       |               |                                                                   |        |          |                | <b>\$18.41</b>  |

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Costo Directo           | \$205.31 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$29.89  |
| Subtotal                | \$235.20 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$5.88   |
| Subtotal                | \$241.08 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$16.88  |
| SAR ( 2.00%)            | \$0.20   |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$0.49   |

**Precio Unitario \$258.65**

**\*\* DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 65/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Jun Los, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.3

Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco, de  $f_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ , utilizado en plantilla de 5 cm de espesor. Incluye: materiales, desperdicios, bombeo, mano de obra, equipo, curado, regleado y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3  
Cantidad : 6.00  
Precio Unitario : \$ 2,274.95  
Total : \$ 13,649.70

| C                          | Clave         | Descripción                                        | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|----------------------------|---------------|----------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>          |               |                                                    |        |          |                |                   |
|                            | TRIPLAY 5/8.  | TRIPLAY DE 5/8" APARENTE                           | m2     | 1.25000  | \$120.00       | \$150.00          |
|                            | MADERA        | MADERA                                             | PT     | 2.00000  | \$20.00        | \$40.00           |
|                            | SEPARADOR ME  | SEPARADOR METALICO PARA CIMBRA, INCLUYE ACCESORIOS | pza    | 1.00000  | \$15.00        | \$15.00           |
|                            | ALAMBRE       | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18                            | kg     | 0.50000  | \$19.32        | \$9.66            |
|                            | CLAVO         | CLAVO DE 2 1/2 Y 4"                                | kg     | 1.50000  | \$15.00        | \$22.50           |
|                            | CURACRETO     | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO                       | litro  | 0.50000  | \$7.50         | \$3.75            |
|                            | DESMOLDANTE   | DESMOLDANTE PARA CIMBRA                            | LT     | 1.50000  | \$18.00        | \$27.00           |
|                            | SUPERFLUIDIFI | ADITIVO FLUIDIFICANTE                              | lt     | 1.59000  | \$22.00        | \$34.98           |
|                            | FC150         | CONCRETO PREMEZC. F'C=150 KG/CM2                   | M3     | 1.03000  | \$1,080.00     | \$1,112.40        |
| <b>Total de Materiales</b> |               |                                                    |        |          |                | <b>\$1,415.29</b> |

**Equipo**

|                        |          |                        |      |         |         |               |
|------------------------|----------|------------------------|------|---------|---------|---------------|
| H                      | VIBRADOR | Vibrador para Concreto | hora | 0.15000 | \$57.19 | \$8.58        |
| <b>Total de Equipo</b> |          |                        |      |         |         | <b>\$8.58</b> |

**Auxiliares**

|                            |       |                                                      |     |         |            |                 |
|----------------------------|-------|------------------------------------------------------|-----|---------|------------|-----------------|
| +                          | CUA14 | CUADRILLA 14 ( 1 ALBAÑIL + 5 PEONES + 1 CARPINTERO ) | JOR | 0.13000 | \$2,851.37 | \$370.68        |
| <b>Total de Auxiliares</b> |       |                                                      |     |         |            | <b>\$370.68</b> |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Costo Directo           | \$1,794.55 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$261.29   |
| Subtotal                | \$2,055.84 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$51.40    |
| Subtotal                | \$2,107.24 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$147.51   |
| SAR ( 2.00%)            | \$5.77     |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$14.43    |

Precio Unitario \$2,274.95

\*\* DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 95/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.4

Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco, de  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ , utilizado en zapata y muro de estribos a cualquier altura. Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, cimbrados y descimbrados, preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3  
Cantidad : 49.00  
Precio Unitario : \$ 2,424.54  
Total : \$ 118,802.46

| C                          | Clave         | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|----------------------------|---------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>          |               |                                                      |        |          |                |                   |
|                            | TRIPLAY 5/8.  | TRIPLAY DE 5/8" APARENTE                             | m2     | 1.25000  | \$120.00       | \$150.00          |
|                            | MADERA        | MADERA                                               | PT     | 2.00000  | \$20.00        | \$40.00           |
|                            | SEPARADOR ME  | SEPARADOR METALICO PARA CIMBRA, INCLUYE ACCESORIOS   | pza    | 1.00000  | \$15.00        | \$15.00           |
|                            | ALAMBRE       | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18                              | kg     | 0.50000  | \$19.32        | \$9.66            |
|                            | CLAVO         | CLAVO DE 2 1/2 Y 4"                                  | kg     | 1.50000  | \$15.00        | \$22.50           |
|                            | CURACRETO     | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO                         | litro  | 0.50000  | \$7.50         | \$3.75            |
|                            | DESMOLDANTE   | DESMOLDANTE PARA CIMBRA                              | LT     | 1.50000  | \$18.00        | \$27.00           |
|                            | SUPERFLUIDIFI | ADITIVO FLUIDIFICANTE                                | lt     | 1.00000  | \$22.00        | \$22.00           |
|                            | FC250         | CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2                  | M3     | 1.03000  | \$1,294.80     | \$1,333.64        |
| <b>Total de Materiales</b> |               |                                                      |        |          |                | <b>\$1,623.55</b> |
| <b>Equipo</b>              |               |                                                      |        |          |                |                   |
|                            | H VIBRADOR    | Vibrador para Concreto                               | hora   | 0.15000  | \$57.19        | \$8.58            |
| <b>Total de Equipo</b>     |               |                                                      |        |          |                | <b>\$8.58</b>     |
| <b>Auxiliares</b>          |               |                                                      |        |          |                |                   |
|                            | + CUA14       | CUADRILLA 14 ( 1 ALBAÑIL + 5 PEONES + 1 CARPINTERO ) | JOR    | 0.10000  | \$2,851.37     | \$285.14          |
| <b>Total de Auxiliares</b> |               |                                                      |        |          |                | <b>\$285.14</b>   |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Costo Directo           | \$1,917.27 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$279.15   |
| Subtotal                | \$2,196.42 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$54.91    |
| Subtotal                | \$2,251.33 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$157.59   |
| SAR ( 2.00%)            | \$4.46     |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$11.16    |

Precio Unitario \$2,424.54

\*\* DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 54/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**  
LICITACIÓN No. DOPM-23-16  
**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA**  
**CANtera Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
**LADO OESTE)**

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.5

Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en zapatas de pilas a cualquier profundidad. Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, cimbrados y descimbrados, preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3  
Cantidad : 15.00  
Precio Unitario : \$ 2,854.13  
Total : \$ 42,811.95

| C                          | Clave         | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|----------------------------|---------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>          |               |                                                      |        |          |                |                   |
|                            | TRIPLAY 5/8.  | TRIPLAY DE 5/8" APARENTE                             | m2     | 2.50000  | \$120.00       | \$300.00          |
|                            | MADERA        | MADERA                                               | PT     | 5.00000  | \$20.00        | \$100.00          |
|                            | SEPARADOR ME  | SEPARADOR METALICO PARA CIMBRA, INCLUYE ACCESORIOS   | pza    | 1.00000  | \$15.00        | \$15.00           |
|                            | ALAMBRE       | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18                              | kg     | 0.50000  | \$19.32        | \$9.66            |
|                            | CLAVO         | CLAVO DE 2 1/2 Y 4"                                  | kg     | 1.50000  | \$15.00        | \$22.50           |
|                            | CURACRETO     | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO                         | litro  | 0.50000  | \$7.50         | \$3.75            |
|                            | DESMOLDANTE   | DESMOLDANTE PARA CIMBRA                              | LT     | 1.50000  | \$18.00        | \$27.00           |
|                            | SUPERFLUIDIFI | ADITIVO FLUIDIFICANTE                                | lt     | 1.59000  | \$22.00        | \$34.98           |
|                            | FC250         | CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2                  | M3     | 1.03000  | \$1,294.80     | \$1,333.64        |
| <b>Total de Materiales</b> |               |                                                      |        |          |                | <b>\$1,846.53</b> |
| <b>Equipo</b>              |               |                                                      |        |          |                |                   |
|                            | H VIBRADOR    | Vibrador para Concreto                               | hora   | 0.15000  | \$57.19        | \$8.58            |
| <b>Total de Equipo</b>     |               |                                                      |        |          |                | <b>\$8.58</b>     |
| <b>Auxiliares</b>          |               |                                                      |        |          |                |                   |
|                            | + CUA14       | CUADRILLA 14 ( 1 ALBAÑIL + 5 PEONES + 1 CARPINTERO ) | JOR    | 0.14000  | \$2,851.37     | \$399.19          |
| <b>Total de Auxiliares</b> |               |                                                      |        |          |                | <b>\$399.19</b>   |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Costo Directo           | \$2,254.30 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$328.23   |
| Subtotal                | \$2,582.53 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$64.56    |
| Subtotal                | \$2,647.09 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$185.30   |
| SAR ( 2.00%)            | \$6.21     |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$15.53    |

Precio Unitario \$2,854.13

\*\* DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 13/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2021

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.6

Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de  $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ , utilizado en muro y corona de pila a cualquier altura, utilizando cimbra de contacto metálica. Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, cimbrados y descimbrados, preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3  
Cantidad : 68.00  
Precio Unitario : \$ 3,337.73  
Total : \$ 226,965.64

| C                 | Clave         | Descripción                                      | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total      |
|-------------------|---------------|--------------------------------------------------|--------|----------|----------------|------------|
| <b>Materiales</b> |               |                                                  |        |          |                |            |
|                   | CIMBRA MET    | cimbra metalica de contacto para corona de pilas | pza    | 0.01714  | \$35,000.00    | \$599.90   |
|                   | MADERA        | MADERA                                           | PT     | 4.00000  | \$20.00        | \$80.00    |
|                   | ALAMBRE       | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18                          | kg     | 0.50000  | \$19.32        | \$9.66     |
|                   | CLAVO         | CLAVO DE 2 1/2 Y 4"                              | kg     | 1.50000  | \$15.00        | \$22.50    |
|                   | CURACRETO     | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO                     | litro  | 0.50000  | \$7.50         | \$3.75     |
|                   | DESMOLDANTE   | DESMOLDANTE PARA CIMBRA                          | LT     | 1.50000  | \$18.00        | \$27.00    |
|                   | SUPERFLUIDIFI | ADITIVO FLUIDIFICANTE                            | lt     | 1.59000  | \$22.00        | \$34.98    |
|                   | FC250         | CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2              | M3     | 1.03000  | \$1,294.80     | \$1,333.64 |
|                   | BOMBEO        | BOMBEO DE CONCRETO HASTA 20m DE ALTURA           | m3     | 1.00000  | \$120.00       | \$120.00   |

**Total de Materiales** **\$2,231.43**

**Equipo**

|                        |                        |      |         |         |               |
|------------------------|------------------------|------|---------|---------|---------------|
| H VIBRADOR             | Vibrador para Concreto | hora | 0.15000 | \$57.19 | \$8.58        |
| <b>Total de Equipo</b> |                        |      |         |         | <b>\$8.58</b> |

**Auxiliares**

|         |                                                      |     |         |            |          |
|---------|------------------------------------------------------|-----|---------|------------|----------|
| + CUA14 | CUADRILLA 14 ( 1 ALBAÑIL + 5 PEONES + 1 CARPINTERO ) | JOR | 0.14000 | \$2,851.37 | \$399.19 |
|---------|------------------------------------------------------|-----|---------|------------|----------|

**Total de Auxiliares** **\$399.19**

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Costo Directo           | \$2,639.20 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$384.27   |
| Subtotal                | \$3,023.47 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$75.59    |
| Subtotal                | \$3,099.06 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$216.93   |
| SAR ( 2.00%)            | \$6.21     |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$15.53    |

**Precio Unitario** **\$3,337.73**

**\*\* TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.7

Fabricación de tableta de Concreto hidráulico,preesforzada por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de  $f_c=400$  kg/cm<sup>2</sup>, acabado aparente, . incluye: suministro y colocación de concreto,cimbra ,acero de refuerzo ,acero de preefuerzo,desperdicios, , materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : pza

Cantidad : 20.00

Precio Unitario : \$ 122,782.78

Total : \$ 2'455,655.60

| C | Clave             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total       |
|---|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------|
|   | <b>Materiales</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          |                |             |
|   | TABLETA           | Suministro de tableta de Concreto hidráulico,preesforzada por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f_c=400$ kg/cm <sup>2</sup> , acabado aparente, . incluye: suministro y colocación de concreto,cimbra ,acero de refuerzo ,acero de preefuerzo,desperdicios, , materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución. | pza    | 1.00000  | \$97,723.00    | \$97,723.00 |

**Total de Materiales**

**\$97,723.00**

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| Costo Directo           | \$97,723.00  |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$14,228.47  |
| Subtotal                | \$111,951.47 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$2,798.79   |
| Subtotal                | \$114,750.26 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$8,032.52   |
| SAR ( 2.00%)            | \$0.00       |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$0.00       |

**Precio Unitario \$122,782.78**

**\*\* CIENTO VEINTIDOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 78/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Junta, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.8

Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de  $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ , utilizado en TOPPING DE 10 CMS DE ESPESOR a cualquier altura: Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra (Aparente), descimbrados, acabado superficial de losa (rayado), preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3  
Cantidad : 33.00  
Precio Unitario : \$ 2,625.93  
Total : \$ 86,655.69

| C                          | Clave         | Descripción                                        | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|----------------------------|---------------|----------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>          |               |                                                    |        |          |                |                   |
|                            | MADERA        | MADERA                                             | PT     | 2.00000  | \$20.00        | \$40.00           |
|                            | SEPARADOR ME  | SEPARADOR METALICO PARA CIMBRA, INCLUYE ACCESORIOS | pza    | 1.00000  | \$15.00        | \$15.00           |
|                            | ALAMBRE       | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18                            | kg     | 0.50000  | \$19.32        | \$9.66            |
|                            | CLAVO         | CLAVO DE 2 1/2 Y 4"                                | kg     | 1.50000  | \$15.00        | \$22.50           |
|                            | CURACRETO     | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO                       | litro  | 0.50000  | \$7.50         | \$3.75            |
|                            | DESMOLDANTE   | DESMOLDANTE PARA CIMBRA                            | LT     | 1.50000  | \$18.00        | \$27.00           |
|                            | SUPERFLUIDIFI | ADITIVO FLUIDIFICANTE                              | lt     | 1.59000  | \$22.00        | \$34.98           |
|                            | FC250         | CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2                | M3     | 1.03000  | \$1,294.80     | \$1,333.64        |
| <b>Total de Materiales</b> |               |                                                    |        |          |                | <b>\$1,486.53</b> |

**Equipo**

|                        |          |                        |      |         |         |               |
|------------------------|----------|------------------------|------|---------|---------|---------------|
| H                      | VIBRADOR | Vibrador para Concreto | hora | 0.15000 | \$57.19 | \$8.58        |
| <b>Total de Equipo</b> |          |                        |      |         |         | <b>\$8.58</b> |

**Auxiliares**

|   |       |                                                      |     |         |            |          |
|---|-------|------------------------------------------------------|-----|---------|------------|----------|
| + | CUA14 | CUADRILLA 14 ( 1 ALBAÑIL + 5 PEONES + 1 CARPINTERO ) | JOR | 0.20000 | \$2,851.37 | \$570.27 |
|---|-------|------------------------------------------------------|-----|---------|------------|----------|

|                            |  |  |  |  |  |                 |
|----------------------------|--|--|--|--|--|-----------------|
| <b>Total de Auxiliares</b> |  |  |  |  |  | <b>\$570.27</b> |
|----------------------------|--|--|--|--|--|-----------------|

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Costo Directo           | \$2,065.38 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$300.72   |
| Subtotal                | \$2,366.10 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$59.15    |
| Subtotal                | \$2,425.25 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$169.77   |
| SAR ( 2.00%)            | \$8.83     |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$22.08    |

Precio Unitario \$2,625.93

**\*\* DOS MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO PESOS 93/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.9

Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ , utilizado en guarnición de parapeto (TIPO II), según proyecto.

Incluye: materiales, juntas, chaflán, mano de obra, equipo, bombeo, desperdicios, cimbra (Aparente), descimbrados, curados, vibrado, acarrees y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3

Cantidad : 15.00

Precio Unitario : \$ 3,189.66

Total : \$ 47,844.90

| C                          | Clave         | Descripción                                        | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|----------------------------|---------------|----------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>          |               |                                                    |        |          |                |                   |
|                            | TRIPLAY 5/8.  | TRIPLAY DE 5/8" APARENTE                           | m2     | 2.50000  | \$120.00       | \$300.00          |
|                            | MADERA        | MADERA                                             | PT     | 2.00000  | \$20.00        | \$40.00           |
|                            | SEPARADOR ME  | SEPARADOR METALICO PARA CIMBRA, INCLUYE ACCESORIOS | pza    | 1.00000  | \$15.00        | \$15.00           |
|                            | ALAMBRE       | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18                            | kg     | 0.50000  | \$19.32        | \$9.66            |
|                            | CLAVO         | CLAVO DE 2 1/2 Y 4"                                | kg     | 1.50000  | \$15.00        | \$22.50           |
|                            | CURACRETO     | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO                       | litro  | 0.50000  | \$7.50         | \$3.75            |
|                            | DESMOLDANTE   | DESMOLDANTE PARA CIMBRA                            | LT     | 1.50000  | \$18.00        | \$27.00           |
|                            | SUPERFLUIDIFI | ADITIVO FLUIDIFICANTE                              | lt     | 1.59000  | \$22.00        | \$34.98           |
|                            | FC250         | CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2                | M3     | 1.03000  | \$1,294.80     | \$1,333.64        |
| <b>Total de Materiales</b> |               |                                                    |        |          |                | <b>\$1,786.53</b> |

**Equipo**

|                        |          |                        |      |         |         |               |
|------------------------|----------|------------------------|------|---------|---------|---------------|
| H                      | VIBRADOR | Vibrador para Concreto | hora | 0.15000 | \$57.19 | \$8.58        |
| <b>Total de Equipo</b> |          |                        |      |         |         | <b>\$8.58</b> |

**Auxiliares**

|   |       |                                                      |     |         |            |          |
|---|-------|------------------------------------------------------|-----|---------|------------|----------|
| + | CUA14 | CUADRILLA 14 ( 1 ALBAÑIL + 5 PEONES + 1 CARPINTERO ) | JOR | 0.25000 | \$2,851.37 | \$712.84 |
|---|-------|------------------------------------------------------|-----|---------|------------|----------|

|                            |  |  |  |  |  |                 |
|----------------------------|--|--|--|--|--|-----------------|
| <b>Total de Auxiliares</b> |  |  |  |  |  | <b>\$712.84</b> |
|----------------------------|--|--|--|--|--|-----------------|

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Costo Directo           | \$2,507.95 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$365.16   |
| Subtotal                | \$2,873.11 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$71.83    |
| Subtotal                | \$2,944.94 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$206.15   |
| SAR ( 2.00%)            | \$11.02    |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$27.55    |

Precio Unitario \$3,189.66

\*\* TRES MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 66/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Junlos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.10

Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en remate de guarnicion de parapeto. Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, desperdicios, cimbra (Aparente), descimbrados, curados, plantillas, vibrado, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3  
Cantidad : 1.00  
Precio Unitario : \$ 3,189.66  
Total : \$ 3,189.66

| C                          | Clave         | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|----------------------------|---------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>          |               |                                                      |        |          |                |                   |
|                            | TRIPLAY 5/8.  | TRIPLAY DE 5/8" APARENTE                             | m2     | 2.50000  | \$120.00       | \$300.00          |
|                            | MADERA        | MADERA                                               | PT     | 2.00000  | \$20.00        | \$40.00           |
|                            | SEPARADOR ME  | SEPARADOR METALICO PARA CIMBRA, INCLUYE ACCESORIOS   | pza    | 1.00000  | \$15.00        | \$15.00           |
|                            | ALAMBRE       | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18                              | kg     | 0.50000  | \$19.32        | \$9.66            |
|                            | CLAVO         | CLAVO DE 2 1/2 Y 4"                                  | kg     | 1.50000  | \$15.00        | \$22.50           |
|                            | CURACRETO     | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO                         | litro  | 0.50000  | \$7.50         | \$3.75            |
|                            | DESMOLDANTE   | DESMOLDANTE PARA CIMBRA                              | LT     | 1.50000  | \$18.00        | \$27.00           |
|                            | SUPERFLUIDIFI | ADITIVO FLUIDIFICANTE                                | lt     | 1.59000  | \$22.00        | \$34.98           |
|                            | FC250         | CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2                  | M3     | 1.03000  | \$1,294.80     | \$1,333.64        |
| <b>Total de Materiales</b> |               |                                                      |        |          |                | <b>\$1,786.53</b> |
| <b>Equipo</b>              |               |                                                      |        |          |                |                   |
|                            | H VIBRADOR    | Vibrador para Concreto                               | hora   | 0.15000  | \$57.19        | \$8.58            |
| <b>Total de Equipo</b>     |               |                                                      |        |          |                | <b>\$8.58</b>     |
| <b>Auxiliares</b>          |               |                                                      |        |          |                |                   |
|                            | + CUA14       | CUADRILLA 14 ( 1 ALBAÑIL + 5 PEONES + 1 CARPINTERO ) | JOR    | 0.25000  | \$2,851.37     | \$712.84          |
| <b>Total de Auxiliares</b> |               |                                                      |        |          |                | <b>\$712.84</b>   |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Costo Directo           | \$2,507.95 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$365.16   |
| Subtotal                | \$2,873.11 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$71.83    |
| Subtotal                | \$2,944.94 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$206.15   |
| SAR ( 2.00%)            | \$11.02    |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$27.55    |

Precio Unitario \$3,189.66

\*\* TRES MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE PESOS 66/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
JunLos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2019

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.11

Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ , utilizado en losas de acceso. Incluye: materiales, preparación de juntas de construcción, acabado superficial de la losa (rayado), mano de obra, equipo, bombeo, desperdicios, cimbrados y descimbrados, curados, vibrado, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3  
Cantidad : 16.00  
Precio Unitario : \$ 2,627.64  
Total : \$ 42,042.24

| C                          | Clave         | Descripción                                        | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|----------------------------|---------------|----------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>          |               |                                                    |        |          |                |                   |
|                            | TRIPLAY 5/8.  | TRIPLAY DE 5/8" APARENTE                           | m2     | 1.25000  | \$120.00       | \$150.00          |
|                            | MADERA        | MADERA                                             | PT     | 2.00000  | \$20.00        | \$40.00           |
|                            | SEPARADOR ME  | SEPARADOR METALICO PARA CIMBRA, INCLUYE ACCESORIOS | pza    | 1.00000  | \$15.00        | \$15.00           |
|                            | ALAMBRE       | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18                            | kg     | 0.50000  | \$19.32        | \$9.66            |
|                            | CLAVO         | CLAVO DE 2 1/2 Y 4"                                | kg     | 1.50000  | \$15.00        | \$22.50           |
|                            | CURACRETO     | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO                       | litro  | 0.50000  | \$7.50         | \$3.75            |
|                            | DESMOLDANTE   | DESMOLDANTE PARA CIMBRA                            | LT     | 1.50000  | \$18.00        | \$27.00           |
|                            | SUPERFLUIDIFI | ADITIVO FLUIDIFICANTE                              | lt     | 1.59000  | \$22.00        | \$34.98           |
|                            | FC250         | CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2                | M3     | 1.03000  | \$1,294.80     | \$1,333.64        |
| <b>Total de Materiales</b> |               |                                                    |        |          |                | <b>\$1,636.53</b> |

**Equipo**

|                        |          |                        |      |         |         |               |
|------------------------|----------|------------------------|------|---------|---------|---------------|
| H                      | VIBRADOR | Vibrador para Concreto | hora | 0.15000 | \$57.19 | \$8.58        |
| <b>Total de Equipo</b> |          |                        |      |         |         | <b>\$8.58</b> |

**Auxiliares**

|                            |       |                                                      |     |         |            |                 |
|----------------------------|-------|------------------------------------------------------|-----|---------|------------|-----------------|
| +                          | CUA14 | CUADRILLA 14 ( 1 ALBAÑIL + 5 PEONES + 1 CARPINTERO ) | JOR | 0.15000 | \$2,851.37 | \$427.71        |
| <b>Total de Auxiliares</b> |       |                                                      |     |         |            | <b>\$427.71</b> |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Costo Directo           | \$2,072.82 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$301.80   |
| Subtotal                | \$2,374.62 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$59.37    |
| Subtotal                | \$2,433.99 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$170.38   |
| SAR ( 2.00%)            | \$6.65     |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$16.62    |

Precio Unitario \$2,627.64

\*\* DOS MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE PESOS 64/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Jun los, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.12

Suministro y colocación de juntas de dilatacion para calzada, por unidad de obra terminada, metálicas Tipo Mex-T-50 (de patente), de acuerdo a proyecto . Incluye: materiales, placas de poliestireno, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m  
Cantidad : 30.00  
Precio Unitario : \$ 1,596.30  
Total : \$ 47,889.00

| C                            | Clave         | Descripción                            | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|------------------------------|---------------|----------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>            |               |                                        |        |          |                |                   |
|                              | JUNTA MEXT50  | JUNTA TIPO MEX-T 50                    | ML     | 1.10000  | \$860.00       | \$946.00          |
|                              | PREMEZC 300   | CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 300kg/cm2    | M3     | 0.06000  | \$1,750.00     | \$105.00          |
|                              | ADHESIVO CON  | adhesivo para concreto tipo festerbond | lt     | 1.00000  | \$40.00        | \$40.00           |
|                              | ACERO FY 4000 | ACERO DE REFUERZO FY=4000 KG/CM2       | kg     | 7.64000  | \$11.70        | \$89.39           |
| <b>Total de Materiales</b>   |               |                                        |        |          |                | <b>\$1,180.39</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |               |                                        |        |          |                |                   |
|                              | AYUDANTE      | AYUDANTE GENERAL                       | jor    | 0.10000  | \$233.75       | \$23.38           |
|                              | ALBAÑIL       | OFICIAL ALBAÑIL                        | jor    | 0.10000  | \$604.69       | \$60.47           |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |               |                                        |        |          |                | <b>\$83.85</b>    |
| <b>Herramienta</b>           |               |                                        |        |          |                |                   |
|                              | HM            | Herramienta Menor                      | (%)mo  | 0.03000  | \$83.85        | \$2.52            |
| <b>Total de Herramienta</b>  |               |                                        |        |          |                | <b>\$2.52</b>     |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Costo Directo           | \$1,266.76 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$184.44   |
| Subtotal                | \$1,451.20 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$36.28    |
| Subtotal                | \$1,487.48 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$104.12   |
| SAR ( 2.00%)            | \$1.34     |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$3.36     |

Precio Unitario \$1,596.30

\*\* UN MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 30/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.13

Suministro y colocación de juntas de dilatación, por unidad de obra terminada, no metálicas, de cartón asfaltado de 1.5 cm de espesor. Incluye: materiales, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m2  
Cantidad : 10.00  
Precio Unitario : \$ 352.03  
Total : \$ 3,520.30

| C                            | Clave      | Descripción                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|------------------------------|------------|--------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                      |        |          |                |                 |
|                              | CARTON 1CM | CARTON ASFALTADO DE 1.5CM DE ESPESOR | m2     | 1.10000  | \$150.00       | \$165.00        |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                      |        |          |                | <b>\$165.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                      |        |          |                |                 |
|                              | AYUDANTE   | AYUDANTE GENERAL                     | jor    | 0.20000  | \$233.75       | \$46.75         |
|                              | ALBAÑIL    | OFICIAL ALBAÑIL                      | jor    | 0.10000  | \$604.69       | \$60.47         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                      |        |          |                | <b>\$107.22</b> |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                      |        |          |                |                 |
|                              | HM         | Herramienta Menor                    | (%)mo  | 0.03000  | \$107.22       | \$3.22          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                      |        |          |                | <b>\$3.22</b>   |

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Costo Directo           | \$275.44 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$40.10  |
| Subtotal                | \$315.54 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$7.89   |
| Subtotal                | \$323.43 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$22.64  |
| SAR ( 2.00%)            | \$1.70   |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$4.26   |

**Precio Unitario \$352.03**

**\*\* TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 03/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Jun Los, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.14

Suministro de acero de refuerzo, L.A.B. puesto en obra, varillas con límite elástico mayor o igual a 4200 Kg/cm<sup>2</sup> para los diferentes elementos estructurales del puente. Incluye: adquisición de materiales (Se pagaran volúmenes de proyecto puestos en almacén del lugar de la obra), volumen de desperdicio, cargas, descargas y almacenamientos dentro de la obra.

Unidad : Kg  
Cantidad : 25,000.00  
Precio Unitario : \$ 15.29  
Total : \$ 382,250.00

| C                            | Clave         | Descripción                      | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total          |
|------------------------------|---------------|----------------------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |               |                                  |        |          |                |                |
|                              | ACERO FY 4000 | ACERO DE REFUERZO FY=4000 KG/CM2 | kg     | 1.02000  | \$11.70        | \$11.93        |
| <b>Total de Materiales</b>   |               |                                  |        |          |                | <b>\$11.93</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |               |                                  |        |          |                |                |
|                              | AYUDANTE      | AYUDANTE GENERAL                 | jor    | 0.00100  | \$233.75       | \$0.23         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |               |                                  |        |          |                | <b>\$0.23</b>  |

Costo Directo \$12.16  
Indirectos ( 14.56%) \$1.77  
Subtotal \$13.93  
Financiamiento ( 2.50%) \$0.35  
Subtotal \$14.28  
Utilidad ( 7.00%) \$1.00  
SAR ( 2.00%) \$0.00  
INFONAVIT ( 5.00%) \$0.01  
Precio Unitario \$15.29

**\*\* QUINCE PESOS 29/100 M.N. \*\***

**ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMON.



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2019-2021

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA**  
**CANERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
**LADO OESTE)**

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.15

Habilitado y colocación de acero de refuerzo utilizado en zapata, muro y bancos de estribos, incluye mano de obra, alambre recocido, traslapes, silletas, desperdicios, acarreos, elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución a cualquier altura. P.U.O.T.

Unidad : Kg  
Cantidad : 9,000.00  
Precio Unitario : \$ 6.41  
Total : \$ 57,690.00

| C                            | Clave    | Descripción             | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|----------|-------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |          |                         |        |          |                |               |
|                              | ALAMBRE  | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18 | kg     | 0.03800  | \$19.32        | \$0.73        |
| <b>Total de Materiales</b>   |          |                         |        |          |                | <b>\$0.73</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                         |        |          |                |               |
|                              | OF FIER  | Oficial Fierro          | jor    | 0.00450  | \$694.58       | \$3.13        |
|                              | AYUDANTE | AYUDANTE GENERAL        | jor    | 0.00400  | \$233.75       | \$0.94        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                         |        |          |                | <b>\$4.07</b> |
| <b>Herramienta</b>           |          |                         |        |          |                |               |
|                              | HM       | Herramienta Menor       | (%)mo  | 0.03000  | \$4.07         | \$0.12        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                         |        |          |                | <b>\$0.12</b> |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Costo Directo           | \$4.92 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$0.72 |
| Subtotal                | \$5.64 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$0.14 |
| Subtotal                | \$5.78 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$0.40 |
| SAR ( 2.00%)            | \$0.07 |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$0.16 |

**Precio Unitario \$6.41**

**\*\* SEIS PESOS 41/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Junta, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.16

Habilitado y colocación de acero de refuerzo utilizado en Zapata, muro y corona en pilas. Incluye: mano de obra, alambre recocado, traslapes, silletas, desperdicios, acarreos, elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución a cualquier altura. Pilotes longitud efectiva. P.U.O.T.

Unidad : Kg  
Cantidad : 9,000.00  
Precio Unitario : \$ 6.46  
Total : \$ 58,140.00

| C                            | Clave    | Descripción             | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|----------|-------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |          |                         |        |          |                |               |
|                              | ALAMBRE  | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18 | kg     | 0.04000  | \$19.32        | \$0.77        |
| <b>Total de Materiales</b>   |          |                         |        |          |                | <b>\$0.77</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                         |        |          |                |               |
|                              | OF FIER  | Oficial Fierro          | jor    | 0.00450  | \$694.58       | \$3.13        |
|                              | AYUDANTE | AYUDANTE GENERAL        | jor    | 0.00400  | \$233.75       | \$0.94        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                         |        |          |                | <b>\$4.07</b> |
| <b>Herramienta</b>           |          |                         |        |          |                |               |
|                              | HM       | Herramienta Menor       | (%)mo  | 0.03000  | \$4.07         | \$0.12        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                         |        |          |                | <b>\$0.12</b> |

Costo Directo \$4.96  
Indirectos ( 14.56%) \$0.72  
Subtotal \$5.68  
Financiamiento ( 2.50%) \$0.14  
Subtotal \$5.82  
Utilidad ( 7.00%) \$0.41  
SAR ( 2.00%) \$0.07  
INFONAVIT ( 5.00%) \$0.16

Precio Unitario \$6.46

**\*\* SEIS PESOS 46/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Jun Los, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
**LADO OESTE)**

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.17

Habilitado y colocación de acero de refuerzo utilizado en TOPPINGr . Incluye: mano de obra, alambre recocido, ganchos, traslapes, silletas, desperdicios, acarreos, elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución a cualquier altura. P.U.O.T.

Unidad : Kg  
Cantidad : 2,000.00  
Precio Unitario : \$ 6.46  
Total : \$ 12,920.00

| C                            | Clave    | Descripción             | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|----------|-------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |          |                         |        |          |                |               |
|                              | ALAMBRE  | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18 | kg     | 0.04000  | \$19.32        | \$0.77        |
| <b>Total de Materiales</b>   |          |                         |        |          |                | <b>\$0.77</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                         |        |          |                |               |
|                              | OF FIER  | Oficial Fierro          | jor    | 0.00450  | \$694.58       | \$3.13        |
|                              | AYUDANTE | AYUDANTE GENERAL        | jor    | 0.00400  | \$233.75       | \$0.94        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                         |        |          |                | <b>\$4.07</b> |
| <b>Herramienta</b>           |          |                         |        |          |                |               |
|                              | HM       | Herramienta Menor       | (%)mo  | 0.03000  | \$4.07         | \$0.12        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                         |        |          |                | <b>\$0.12</b> |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Costo Directo           | \$4.96 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$0.72 |
| Subtotal                | \$5.68 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$0.14 |
| Subtotal                | \$5.82 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$0.41 |
| SAR ( 2.00%)            | \$0.07 |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$0.16 |

**Precio Unitario \$6.46**

**\*\* SEIS PESOS 46/100 M.N. \*\***

**ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMON.



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.18

Habilitado y colocación de acero de refuerzo utilizado en losas de acceso. Incluye: mano de obra, alambre recocido, ganchos, traslapes, silletas, desperdicios, acarreos, elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución a cualquier altura. P.U.O.T.

Unidad : Kg  
Cantidad : 3,000.00  
Precio Unitario : \$ 6.46  
Total : \$ 19,380.00

| C                            | Clave    | Descripción             | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|----------|-------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |          |                         |        |          |                |               |
|                              | ALAMBRE  | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18 | kg     | 0.04000  | \$19.32        | \$0.77        |
| <b>Total de Materiales</b>   |          |                         |        |          |                | <b>\$0.77</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                         |        |          |                |               |
|                              | OF FIER  | Oficial Fierro          | jor    | 0.00450  | \$694.58       | \$3.13        |
|                              | AYUDANTE | AYUDANTE GENERAL        | jor    | 0.00400  | \$233.75       | \$0.94        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                         |        |          |                | <b>\$4.07</b> |
| <b>Herramienta</b>           |          |                         |        |          |                |               |
|                              | HM       | Herramienta Menor       | (%)mo  | 0.03000  | \$4.07         | \$0.12        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                         |        |          |                | <b>\$0.12</b> |

Costo Directo \$4.96  
Indirectos ( 14.56%) \$0.72  
Subtotal \$5.68  
Financiamiento ( 2.50%) \$0.14  
Subtotal \$5.82  
Utilidad ( 7.00%) \$0.41  
SAR ( 2.00%) \$0.07  
INFONAVIT ( 5.00%) \$0.16

Precio Unitario \$6.46

**\*\* SEIS PESOS 46/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.19

Habilitado y colocación de acero de refuerzo utilizado en guarnición de parapeto (TIPO II) y remate.  
Incluye: mano de obra, alambre recocido, ganchos, traslapes, silletas, desperdicios, acarreo, elevaciones y todo lo necesario para su correcta ejecución a cualquier altura. P.U.O.T.

Unidad : Kg  
Cantidad : 2,000.00  
Precio Unitario : \$ 6.46  
Total : \$ 12,920.00

| C                            | Clave    | Descripción             | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|----------|-------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |          |                         |        |          |                |               |
|                              | ALAMBRE  | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18 | kg     | 0.04000  | \$19.32        | \$0.77        |
| <b>Total de Materiales</b>   |          |                         |        |          |                | <b>\$0.77</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                         |        |          |                |               |
|                              | OF FIER  | Oficial Fierro          | jor    | 0.00450  | \$694.58       | \$3.13        |
|                              | AYUDANTE | AYUDANTE GENERAL        | jor    | 0.00400  | \$233.75       | \$0.94        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                         |        |          |                | <b>\$4.07</b> |
| <b>Herramienta</b>           |          |                         |        |          |                |               |
|                              | HM       | Herramienta Menor       | (%)mo  | 0.03000  | \$4.07         | \$0.12        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                         |        |          |                | <b>\$0.12</b> |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Costo Directo           | \$4.96 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$0.72 |
| Subtotal                | \$5.68 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$0.14 |
| Subtotal                | \$5.82 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$0.41 |
| SAR ( 2.00%)            | \$0.07 |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$0.16 |

**Precio Unitario \$6.46**

**\*\* SEIS PESOS 46/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Junlos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.20

Suministro y colocación, por unidad de obra terminada de acero estructural A-36, utilizado en placas, tuercas y rondanas para tensores de diafragmas. Incluye: materiales, mano de obra, desperdicios, acarreo, elevaciones, pintura primaria y acabado así como todo lo necesario para su correcta ejecución a cualquier altura. P.U.O.T.

Unidad : Kg  
Cantidad : 300.00  
Precio Unitario : \$ 44.74  
Total : \$ 13,422.00

| C                            | Clave        | Descripción                                                                                                 | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total          |
|------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |              |                                                                                                             |        |          |                |                |
|                              | SOLDADURA601 | SOLDADURA 6018, 7013                                                                                        | KG     | 0.20000  | \$52.59        | \$10.52        |
|                              | ACERO A36    | ACERO ESTRUCTURAL A-36, incluye tuercas, rondanas, tornillos y todo lo necesario para su correcta ejecución | KG     | 1.10000  | \$17.00        | \$18.70        |
| <b>Total de Materiales</b>   |              |                                                                                                             |        |          |                | <b>\$29.22</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |              |                                                                                                             |        |          |                |                |
|                              | SOLDADOR     | SOLDADOR                                                                                                    | jor    | 0.00500  | \$317.94       | \$1.59         |
|                              | OF FIER      | Oficial Fierro                                                                                              | jor    | 0.00600  | \$694.58       | \$4.17         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |              |                                                                                                             |        |          |                | <b>\$5.76</b>  |
| <b>Equipo</b>                |              |                                                                                                             |        |          |                |                |
|                              | H SOLDADORA  | SOLDADORA                                                                                                   | HORA   | 0.01000  | \$37.39        | \$0.37         |
| <b>Total de Equipo</b>       |              |                                                                                                             |        |          |                | <b>\$0.37</b>  |

Costo Directo \$35.35  
Indirectos ( 14.56%) \$5.15  
Subtotal \$40.50  
Financiamiento ( 2.50%) \$1.01  
Subtotal \$41.51  
Utilidad ( 7.00%) \$2.91  
SAR ( 2.00%) \$0.09  
INFONAVIT ( 5.00%) \$0.23

Precio Unitario \$44.74

**\*\* CUARENTA Y CUATRO PESOS 74/100 M.N. \*\***

**ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMON.



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.21

Montaje de elementos estructurales preesforzados, por unidad de obra terminada. Por elemento estructural, tabletas con longitud de 14.6m por unidad de obra terminada. Incluye: maniobras de grúas, transporte del lugar de fabricación al pie de izaje, izaje, mano de obra, materiales, permisos, seguros y todo lo necesario para su correcta instalación.

Unidad : pza  
Cantidad : 20.00  
Precio Unitario : \$ 7,234.03  
Total : \$ 144,680.60

| C | Clave       | Descripción               | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|---|-------------|---------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
|   |             | <b>Equipo</b>             |        |          |                |                   |
| H | GRUA 45     | GRUA PARA IZAJE DE TRABES | hora   | 4.10000  | \$842.23       | \$3,453.14        |
| H | TRACT DOLLY | TRACTOCAMION CON DOLLY    | hora   | 4.10000  | \$554.74       | \$2,274.43        |
|   |             | <b>Total de Equipo</b>    |        |          |                | <b>\$5,727.57</b> |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Costo Directo           | \$5,727.57 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$833.93   |
| Subtotal                | \$6,561.50 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$164.04   |
| Subtotal                | \$6,725.54 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$470.79   |
| SAR ( 2.00%)            | \$10.77    |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$26.93    |

Precio Unitario \$7,234.03

**\*\* SIETE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 03/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.22

Suministro y colocación de apoyos de neopreno de dureza Shore 60 ASTM D2240 (Reforzado) ft=100 kg/cm2. Incluye: materiales, pruebas, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.

Unidad : dm3  
Cantidad : 550.00  
Precio Unitario : \$ 282.81  
Total : \$ 155,545.50

| C                            | Clave    | Descripción                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|------------------------------|----------|--------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |          |                                      |        |          |                |                 |
|                              | NEOPRENO | Neoprenos dureza Shore 60 ASTM D2240 | DM3    | 1.00000  | \$200.00       | \$200.00        |
| <b>Total de Materiales</b>   |          |                                      |        |          |                | <b>\$200.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                                      |        |          |                |                 |
|                              | AYUDANTE | AYUDANTE GENERAL                     | jor    | 0.10000  | \$233.75       | \$23.38         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                                      |        |          |                | <b>\$23.38</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |          |                                      |        |          |                |                 |
|                              | HM       | Herramienta Menor                    | (%)mo  | 0.03000  | \$23.38        | \$0.70          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                                      |        |          |                | <b>\$0.70</b>   |

Costo Directo \$224.08  
Indirectos ( 14.56%) \$32.63  
Subtotal \$256.71  
Financiamiento ( 2.50%) \$6.42  
Subtotal \$263.13  
Utilidad ( 7.00%) \$18.42  
SAR ( 2.00%) \$0.36  
INFONAVIT ( 5.00%) \$0.90

Precio Unitario \$282.81

**\*\* DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 81/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2.23

Suministro y colocación de parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.3.1 , por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, anclajes, pintura de fondo anticorrosiva, acabado final con pintura automotriz, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m  
Cantidad : 58.00  
Precio Unitario : \$ 1,105.86  
Total : \$ 64,139.88

| C                            | Clave          | Descripción                                                                                                 | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |                |                                                                                                             |        |          |                |                 |
|                              | ACERO A36      | ACERO ESTRUCTURAL A-36, incluye tuercas, rondanas, tornillos y todo lo necesario para su correcta ejecución | KG     | 11.52000 | \$17.00        | \$195.84        |
|                              | TUBO CED40 3." | TUBO DE ACERO DE 3 1/2" CED. 40                                                                             | ml     | 1.05000  | \$146.00       | \$153.30        |
|                              | ANCLAS 1"      | ANCLAS DE 1" DE DIAMETRO PARA SUJETAR A GUARNICION                                                          | pza    | 2.00000  | \$60.00        | \$120.00        |
|                              | SOLDADURA      | VARILLAS PARA SOLDADURA                                                                                     | kg     | 1.50000  | \$25.00        | \$37.50         |
|                              | PRIMER         | PRIMER ANTICORROSIVO                                                                                        | lt     | 0.20000  | \$60.00        | \$12.00         |
|                              | PINT ESM       | PINTURA DE ESMALTE                                                                                          | LT     | 0.50000  | \$75.00        | \$37.50         |
| <b>Total de Materiales</b>   |                |                                                                                                             |        |          |                | <b>\$556.14</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                |                                                                                                             |        |          |                |                 |
|                              | SOLDADOR       | SOLDADOR                                                                                                    | jor    | 0.50000  | \$317.94       | \$158.97        |
|                              | AYUDANTE       | AYUDANTE GENERAL                                                                                            | jor    | 0.50000  | \$233.75       | \$116.88        |
|                              | PINTOR         | OFICIAL PINTOR                                                                                              | jor    | 0.02000  | \$426.48       | \$8.53          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                |                                                                                                             |        |          |                | <b>\$284.38</b> |
| <b>Herramienta</b>           |                |                                                                                                             |        |          |                |                 |
|                              | HM             | Herramienta Menor                                                                                           | (%)mo  | 0.03000  | \$284.38       | \$8.53          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |                |                                                                                                             |        |          |                | <b>\$8.53</b>   |
| <b>Equipo</b>                |                |                                                                                                             |        |          |                |                 |
|                              | H SOLDADORA    | SOLDADORA                                                                                                   | HORA   | 0.50000  | \$37.39        | \$18.70         |
| <b>Total de Equipo</b>       |                |                                                                                                             |        |          |                | <b>\$18.70</b>  |

Costo Directo \$867.75  
Indirectos ( 14.56%) \$126.34  
Subtotal \$994.09  
Financiamiento ( 2.50%) \$24.85  
Subtotal \$1,018.94  
Utilidad ( 7.00%) \$71.33  
SAR ( 2.00%) \$4.45  
INFONAVIT ( 5.00%) \$11.14

Precio Unitario \$1,105.86

\*\* UN MIL CIENTO CINCO PESOS 86/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 3.1

Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de  $f'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ , utilizado en banquetas de 8 cm de espesor acabado a vuelta de plana. Incluye: materiales, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, acabado según proyecto, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m2  
Cantidad : 400.00  
Precio Unitario : \$ 222.45  
Total : \$ 88,980.00

| C                           | Clave         | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|-----------------------------|---------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>           |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                             | MADERA        | MADERA                                               | PT     | 0.50000  | \$20.00        | \$10.00         |
|                             | ALAMBRE       | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18                              | kg     | 0.50000  | \$19.32        | \$9.66          |
|                             | CLAVO         | CLAVO DE 2 1/2 Y 4"                                  | kg     | 0.10000  | \$15.00        | \$1.50          |
|                             | CURACRETO     | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO                         | litro  | 0.50000  | \$7.50         | \$3.75          |
|                             | DESMOLDANTE   | DESMOLDANTE PARA CIMBRA                              | LT     | 0.02000  | \$18.00        | \$0.36          |
|                             | SUPERFLUIDIFI | ADITIVO FLUIDIFICANTE                                | lt     | 0.02000  | \$22.00        | \$0.44          |
|                             | FC150         | CONCRETO PREMEZC. F'C=150 KG/CM2                     | M3     | 0.08240  | \$1,080.00     | \$88.99         |
| <b>Total de Materiales</b>  |               |                                                      |        |          |                | <b>\$114.70</b> |
| <b>Herramienta</b>          |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                             | HM            | Herramienta Menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$0.00         | \$0.00          |
| <b>Total de Herramienta</b> |               |                                                      |        |          |                | <b>\$0.00</b>   |
| <b>Equipo</b>               |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                             | H VIBRADOR    | Vibrador para Concreto                               | hora   | 0.15000  | \$57.19        | \$8.58          |
| <b>Total de Equipo</b>      |               |                                                      |        |          |                | <b>\$8.58</b>   |
| <b>Auxiliares</b>           |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                             | + CUA14       | CUADRILLA 14 ( 1 ALBAÑIL + 5 PEONES + 1 CARPINTERO ) | JOR    | 0.01800  | \$2,851.37     | \$51.32         |
| <b>Total de Auxiliares</b>  |               |                                                      |        |          |                | <b>\$51.32</b>  |

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Costo Directo           | \$174.60 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$25.42  |
| Subtotal                | \$200.02 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$5.00   |
| Subtotal                | \$205.02 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$14.35  |
| SAR ( 2.00%)            | \$0.88   |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$2.20   |

Precio Unitario \$222.45

\*\* DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS 45/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
 Jun los, una mejor ciudad  
 GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
 CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 3.2

Suministro y colocación de concreto hidraulico, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en banquetas de 8 cm de espesor acabado con granzon de río TMA 1/4" lavado. Incluye: cimbra, colado, vibrado, curado, descimbra, materiales, mano de obra, consumibles, herramienta, equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m2  
 Cantidad : 200.00  
 Precio Unitario : \$ 222.45  
 Total : \$ 44,490.00

| C                           | Clave         | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|-----------------------------|---------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>           |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                             | MADERA        | MADERA                                               | PT     | 0.50000  | \$20.00        | \$10.00         |
|                             | ALAMBRE       | ALAMBRE RECOCIDO CAL 18                              | kg     | 0.50000  | \$19.32        | \$9.66          |
|                             | CLAVO         | CLAVO DE 2 1/2 Y 4"                                  | kg     | 0.10000  | \$15.00        | \$1.50          |
|                             | CURACRETO     | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO                         | litro  | 0.50000  | \$7.50         | \$3.75          |
|                             | DESMOLDANTE   | DESMOLDANTE PARA CIMBRA                              | LT     | 0.02000  | \$18.00        | \$0.36          |
|                             | SUPERFLUIDIFI | ADITIVO FLUIDIFICANTE                                | lt     | 0.02000  | \$22.00        | \$0.44          |
|                             | FC150         | CONCRETO PREMEZC. F'C=150 KG/CM2                     | M3     | 0.08240  | \$1,080.00     | \$88.99         |
| <b>Total de Materiales</b>  |               |                                                      |        |          |                | <b>\$114.70</b> |
| <b>Herramienta</b>          |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                             | HM            | Herramienta Menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$0.00         | \$0.00          |
| <b>Total de Herramienta</b> |               |                                                      |        |          |                | <b>\$0.00</b>   |
| <b>Equipo</b>               |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                             | H VIBRADOR    | Vibrador para Concreto                               | hora   | 0.15000  | \$57.19        | \$8.58          |
| <b>Total de Equipo</b>      |               |                                                      |        |          |                | <b>\$8.58</b>   |
| <b>Auxiliares</b>           |               |                                                      |        |          |                |                 |
|                             | + CUA14       | CUADRILLA 14 ( 1 ALBAÑIL + 5 PEONES + 1 CARPINTERO ) | JOR    | 0.01800  | \$2,851.37     | \$51.32         |
| <b>Total de Auxiliares</b>  |               |                                                      |        |          |                | <b>\$51.32</b>  |

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Costo Directo           | \$174.60 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$25.42  |
| Subtotal                | \$200.02 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$5.00   |
| Subtotal                | \$205.02 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$14.35  |
| SAR ( 2.00%)            | \$0.88   |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$2.20   |

**Precio Unitario \$222.45**

**\*\* DOSCIENTOS VEINTIDOS PESOS 45/100 M.N. \*\***

**ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**  
 PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMON.



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 3.3

Suministro y colocación de material de relleno compactado al 85% en banquetas con material del banco que elija el contratista, cribado a 1½". Incluye: material,acarreos, acomodos, agua para compactación, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se pagará medido compacto. P.U.O.T.

Unidad : m3  
Cantidad : 80.00  
Precio Unitario : \$ 137.44  
Total : \$ 10,995.20

| C                            | Clave          | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total          |
|------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |                |                                                      |        |          |                |                |
|                              | AC 1ER KM PAV  | ACARREO EN CAMION VOLTEO PARA PRIMER KILOMETRO (PAV) | m3     | 1.25000  | \$7.32         | \$9.15         |
|                              | AC KM 2-20     | ACARREO EN CAMION VOLTEO KM SUBSECUENTE DEL 2 AL 20  | M3-KM  | 1.25000  | \$3.62         | \$4.53         |
|                              | AGUA           | AGUA                                                 | m3     | 0.10000  | \$10.00        | \$1.00         |
| <b>Total de Materiales</b>   |                |                                                      |        |          |                | <b>\$14.68</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                |                                                      |        |          |                |                |
|                              | AYUDANTE       | AYUDANTE GENERAL                                     | jor    | 0.17000  | \$233.75       | \$39.74        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                |                                                      |        |          |                | <b>\$39.74</b> |
| <b>Herramienta</b>           |                |                                                      |        |          |                |                |
|                              | HM             | Herramienta Menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$39.74        | \$1.19         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |                |                                                      |        |          |                | <b>\$1.19</b>  |
| <b>Equipo</b>                |                |                                                      |        |          |                |                |
|                              | H BAILARINA    | BAILARINA MOTOR DE GASOLINA DE 5.5 HP                | Hora   | 0.10000  | \$92.15        | \$9.22         |
|                              | H PIPA         | Camion Pipa de 20,000 lts                            | hora   | 0.01000  | \$329.45       | \$3.29         |
|                              | H RETRO        | RETROEXCAVADORA                                      | hora   | 0.01500  | \$589.92       | \$8.85         |
| <b>Total de Equipo</b>       |                |                                                      |        |          |                | <b>\$21.36</b> |
| <b>Auxiliares</b>            |                |                                                      |        |          |                |                |
|                              | + MATERIAL BCO | Material de banco para relleno                       | m3     | 1.25000  | \$24.32        | \$30.40        |
| <b>Total de Auxiliares</b>   |                |                                                      |        |          |                | <b>\$30.40</b> |

Costo Directo \$107.37  
Indirectos ( 14.56%) \$15.63  
Subtotal \$123.00  
Financiamiento ( 2.50%) \$3.08  
Subtotal \$126.08  
Utilidad ( 7.00%) \$8.83  
SAR ( 2.00%) \$0.72  
INFONAVIT ( 5.00%) \$1.81

Precio Unitario \$137.44

\*\* CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 44/100 M.N. \*\*

**ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMON.



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 3.4

Construcción de guarniciones de concreto hidráulico simple, coladas en el lugar, de  $f_c = 200$  Kg/cm<sup>2</sup>, de 612.5 cm<sup>2</sup> de sección, según proyecto. Incluye: materiales, desperdicios, cimbra metálica, descimbrado, juntas, sellado, vibrado, curado, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

Unidad : m  
Cantidad : 58.00  
Precio Unitario : \$ 193.17  
Total : \$ 11,203.86

| C                            | Clave        | Descripción                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total          |
|------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |              |                                      |        |          |                |                |
|                              | CIMBRAGUARNI | CIMBRA METALICA PARA GUARNICION      | ML     | 1.00000  | \$8.00         | \$8.00         |
|                              | CURACRETO    | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO         | litro  | 0.15000  | \$7.50         | \$1.13         |
|                              | DESMOLDANTE  | DESMOLDANTE PARA CIMBRA              | LT     | 0.01923  | \$18.00        | \$0.35         |
|                              | PREM 200     | CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 200 KG/CM2 | M3     | 0.06309  | \$1,144.20     | \$72.19        |
| <b>Total de Materiales</b>   |              |                                      |        |          |                | <b>\$81.67</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |              |                                      |        |          |                |                |
|                              | ALBAÑIL      | OFICIAL ALBAÑIL                      | jor    | 0.08000  | \$604.69       | \$48.38        |
|                              | AYUDANTE     | AYUDANTE GENERAL                     | jor    | 0.08000  | \$233.75       | \$18.70        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |              |                                      |        |          |                | <b>\$67.08</b> |
| <b>Herramienta</b>           |              |                                      |        |          |                |                |
|                              | HM           | Herramienta Menor                    | (%)mo  | 0.03000  | \$67.08        | \$2.01         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |              |                                      |        |          |                | <b>\$2.01</b>  |

Costo Directo \$150.76  
Indirectos ( 14.56%) \$21.95  
Subtotal \$172.71  
Financiamiento ( 2.50%) \$4.32  
Subtotal \$177.03  
Utilidad ( 7.00%) \$12.39  
SAR ( 2.00%) \$1.07  
INFONAVIT ( 5.00%) \$2.68

Precio Unitario \$193.17

\*\* CIENTO NOVENTA Y TRES PESOS 17/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Junlos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 3.5

Suministro y colocacion tuberia de de 4" de diámetro de PVC, utilizada en drenes de losas . Incluye: materiales, mano de obra, sujeción, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Unidad :          | m         |
| Cantidad :        | 5.00      |
| Precio Unitario : | \$ 116.44 |
| Total :           | \$ 582.20 |

| C                            | Clave    | Descripción                                    | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total          |
|------------------------------|----------|------------------------------------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |          |                                                |        |          |                |                |
|                              | TUBO 4   | suministro de tuberia de PVC de 4" de diametro | ml     | 1.03000  | \$20.00        | \$20.60        |
| <b>Total de Materiales</b>   |          |                                                |        |          |                | <b>\$20.60</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                                                |        |          |                |                |
|                              | AYUDANTE | AYUDANTE GENERAL                               | jor    | 0.08000  | \$233.75       | \$18.70        |
|                              | ALBAÑIL  | OFICIAL ALBAÑIL                                | jor    | 0.08000  | \$604.69       | \$48.38        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                                                |        |          |                | <b>\$67.08</b> |
| <b>Herramienta</b>           |          |                                                |        |          |                |                |
|                              | HM       | Herramienta Menor                              | (%)mo  | 0.03000  | \$67.08        | \$2.01         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                                                |        |          |                | <b>\$2.01</b>  |

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Costo Directo           | \$89.69  |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$13.06  |
| Subtotal                | \$102.75 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$2.57   |
| Subtotal                | \$105.32 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$7.37   |
| SAR ( 2.00%)            | \$1.07   |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$2.68   |

Precio Unitario \$116.44

**\*\* CIENTO DIECISEIS PESOS 44/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Junlos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 3.6

Corte de carpeta de concreto hidráulico con cortadora de disco de diamante de 15 cm de espesor.

Incluye: equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución . P.U.O.T.

Unidad : m

Cantidad : 40.00

Precio Unitario : \$ 83.58

Total : \$ 3,343.20

| C | Clave                 | Descripción                   | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total   |
|---|-----------------------|-------------------------------|--------|----------|----------------|---------|
|   | Mano de Obra          |                               |        |          |                |         |
|   | AYUDANTE              | AYUDANTE GENERAL              | jor    | 0.02000  | \$233.75       | \$4.68  |
|   | Total de Mano de Obra |                               |        |          |                | \$4.68  |
|   | Herramienta           |                               |        |          |                |         |
|   | HM                    | Herramienta Menor             | (%)mo  | 0.03000  | \$4.68         | \$0.14  |
|   | Total de Herramienta  |                               |        |          |                | \$0.14  |
|   | Equipo                |                               |        |          |                |         |
|   | H CORTADORA           | Cortadora de disco diamantado | hora   | 0.02000  | \$108.83       | \$2.18  |
|   | H RETRO               | RETROEXCAVADORA               | hora   | 0.10000  | \$589.92       | \$58.99 |
|   | Total de Equipo       |                               |        |          |                | \$61.17 |

Costo Directo \$65.99

Indirectos ( 14.56%) \$9.61

Subtotal \$75.60

Financiamiento ( 2.50%) \$1.89

Subtotal \$77.49

Utilidad ( 7.00%) \$5.42

SAR ( 2.00%) \$0.19

INFONAVIT ( 5.00%) \$0.48

Precio Unitario \$83.58

**\*\* OCHENTA Y TRES PESOS 58/100 M.N. \*\***

**ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMON.



**CHIHUAHUA**  
Junta de Gobierno Municipal  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: .

Suministro y colocación de riego de liga con emulsión asfáltica tipo RR-2K superestable, por unidad de obra terminada, a razón de 0.50 lt/m2. Incluye: material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, operación de calentamiento o recalentamiento, aplicación, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m2  
Cantidad : 9,350.00  
Precio Unitario : \$ 5.82  
Total : \$ 54,417.00

| C                          | Clave          | Descripción                            | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|----------------------------|----------------|----------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>          |                |                                        |        |          |                |               |
|                            | EMULSION       | EMULSION ASFALTICA RR-2K               | LT     | 0.55000  | \$6.55         | \$3.60        |
|                            | ALMAC.CALENT   | ALMACENAMIENTO, CALENTAMIENTO Y BOMBEO | litro  | 1.00000  | \$0.05         | \$0.05        |
| <b>Total de Materiales</b> |                |                                        |        |          |                | <b>\$3.65</b> |
| <b>Equipo</b>              |                |                                        |        |          |                |               |
|                            | H PETROLIZADOR | PETROLIZADORA 8,000 LTS                | hora   | 0.00221  | \$444.60       | \$0.98        |
| <b>Total de Equipo</b>     |                |                                        |        |          |                | <b>\$0.98</b> |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Costo Directo           | \$4.63 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$0.67 |
| Subtotal                | \$5.30 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$0.13 |
| Subtotal                | \$5.43 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$0.38 |
| SAR ( 2.00%)            | \$0.00 |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$0.01 |
| Precio Unitario         | \$5.82 |

\*\* CINCO PESOS 82/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
 Junlos, una mejor ciudad  
 GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
 CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (  
 LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 4.1

Suministro, tendido y compactado de carpetas de concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista de 3 cm de espesor compacto, TMA 3/8". Incluye: materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreos locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m2  
 Cantidad : 320.00  
 Precio Unitario : \$ 89.29  
 Total : \$ 28,572.80

| C Clave                    | Descripción                                | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total          |
|----------------------------|--------------------------------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Materiales</b>          |                                            |        |          |                |                |
| 1/2                        | SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA, L.A.B OBRA | M3     | 0.03900  | \$1,500.00     | \$58.50        |
| <b>Total de Materiales</b> |                                            |        |          |                | <b>\$58.50</b> |
| <b>Auxiliares</b>          |                                            |        |          |                |                |
| + CUADTENDIDO              | CUADRILLA DE TENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA   | JOR    | 0.00347  | \$2,735.68     | \$9.49         |
| + TENDIDO DE CA            | TENDIDO DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE   | M3     | 0.03900  | \$67.91        | \$2.65         |
| <b>Total de Auxiliares</b> |                                            |        |          |                | <b>\$12.14</b> |

Costo Directo \$70.64  
 Indirectos ( 14.56%) \$10.29  
 Subtotal \$80.93  
 Financiamiento ( 2.50%) \$2.02  
 Subtotal \$82.95  
 Utilidad ( 7.00%) \$5.81  
 SAR ( 2.00%) \$0.15  
 INFONAVIT ( 5.00%) \$0.38

Precio Unitario \$89.29

\*\* OCHENTA Y NUEVE PESOS 29/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 4.2

Suministro, tendido y compactado de carpetas de concreto asfáltico (Mezcla caliente), por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%), del banco que elija el contratista, que se utilizada para renivelaciones, manual o con equipo, TMA 3/8". Incluye suministro de materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3  
Cantidad : 5.00  
Precio Unitario : \$ 2,475.65  
Total : \$ 12,378.25

| C                   | Clave         | Descripción                                | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total      |
|---------------------|---------------|--------------------------------------------|--------|----------|----------------|------------|
| Material            | 1/2           | SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA, L.A.B OBRA | M3     | 1.25000  | \$1,500.00     | \$1,875.00 |
| Total de Materiales |               |                                            |        |          |                | \$1,875.00 |
| Auxiliares          |               |                                            |        |          |                |            |
| +                   | CUADTENDIDO   | CUADRILLA DE TENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA   | JOR    | 0.00347  | \$2,735.68     | \$9.49     |
| +                   | TENDIDO DE CA | TENDIDO DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE   | M3     | 1.25000  | \$67.91        | \$84.89    |
| Total de Auxiliares |               |                                            |        |          |                | \$94.38    |

Costo Directo \$1,969.38  
Indirectos ( 14.56%) \$286.74  
Subtotal \$2,256.12  
Financiamiento ( 2.50%) \$56.40  
Subtotal \$2,312.52  
Utilidad ( 7.00%) \$161.88  
SAR ( 2.00%) \$0.36  
INFONAVIT ( 5.00%) \$0.89

Precio Unitario \$2,475.65

\*\* DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 65/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
 Jun Los, una mejor ciudad  
 GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
 CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 4.3

Suministro y colocación de concreto hidraulico en carpetas, por unidad de obra terminada, de concreto simple MR= 42.5 Kg/cm2, con fibra (2 lbs/m3), de 15 cm de espesor, acabado rastrillado. Incluye: materiales, silletas, pasajuntas, cimbra metalica, cimbrado y descimbrado, calafateo con sello isonomeric, cola de rata, aserrado, cortes, acero de transmisión de esfuerzos de ½", mano de obra, herramienta, barrido de la base impregnada, vibrado con regla vibratoria y por inmersión y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m2  
 Cantidad : 80.00  
 Precio Unitario : \$ 368.57  
 Total : \$ 29,485.60

| C                            | Clave           | Descripción                                                                                                | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |                 |                                                                                                            |        |          |                |                 |
|                              | ACERO LISO      | ACERO DE REFUERZO FY= 4,200 KG/CM2, LISO DE 1"                                                             | KG     | 1.18000  | \$14.60        | \$17.23         |
|                              | ACERO FY 4000   | ACERO DE REFUERZO FY=4000 KG/CM2                                                                           | kg     | 0.12000  | \$11.70        | \$1.40          |
|                              | GRASA           | GRASA                                                                                                      | KG     | 0.02200  | \$37.00        | \$0.81          |
|                              | SILLETA         | SILLETA PREFABRICADA                                                                                       | ML     | 0.21000  | \$65.00        | \$13.65         |
|                              | TIRARESP        | TIRA DE RESPALDO DE POLIPROPILENO                                                                          | ML     | 0.31800  | \$1.00         | \$0.32          |
|                              | SIKAFLEX        | SELLADOR SIKAFLEX                                                                                          | LTO    | 0.05000  | \$110.00       | \$5.50          |
|                              | CURACRETO       | MEMBRANA PARA CURAR CONCRETO                                                                               | litro  | 0.20000  | \$7.50         | \$1.50          |
|                              | MR 40           | CONCRETO PREMEZCLADO MR=40 KG/CM2 L.A.B. Obra, incluye impermeabilizante integral y fibra de pilopropileno | m3     | 0.15450  | \$1,360.00     | \$210.12        |
| <b>Total de Materiales</b>   |                 |                                                                                                            |        |          |                | <b>\$250.53</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                 |                                                                                                            |        |          |                |                 |
|                              | AYUDANTE        | AYUDANTE GENERAL                                                                                           | jor    | 0.03000  | \$233.75       | \$7.01          |
|                              | ALBAÑIL         | OFICIAL ALBAÑIL                                                                                            | jor    | 0.03000  | \$604.69       | \$18.14         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                 |                                                                                                            |        |          |                | <b>\$25.15</b>  |
| <b>Herramienta</b>           |                 |                                                                                                            |        |          |                |                 |
|                              | HM              | Herramienta Menor                                                                                          | (%)mo  | 0.03000  | \$25.15        | \$0.75          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |                 |                                                                                                            |        |          |                | <b>\$0.75</b>   |
| <b>Equipo</b>                |                 |                                                                                                            |        |          |                |                 |
|                              | H REGLA VIBRATC | Regla Vibratoria para Concreto                                                                             | hora   | 0.05000  | \$93.32        | \$4.67          |
|                              | H CORTADORA     | Cortadora de disco diamantado                                                                              | hora   | 0.10000  | \$108.83       | \$10.88         |
| <b>Total de Equipo</b>       |                 |                                                                                                            |        |          |                | <b>\$15.55</b>  |

Costo Directo \$291.98  
 Indirectos ( 14.56%) \$42.51  
 Subtotal \$334.49  
 Financiamiento ( 2.50%) \$8.36  
 Subtotal \$342.85  
 Utilidad ( 7.00%) \$24.00  
 SAR ( 2.00%) \$0.49  
 INFONAVIT ( 5.00%) \$1.23

Precio Unitario \$368.57

\*\* TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 57/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 5.1

Suministro e instalación de señales restrictivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SR-6 de 30 cm por lado (Alto), con poste galvanizado de 2" x 2" x 3.50 m. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.

Unidad : pza  
Cantidad : 1.00  
Precio Unitario : \$ 2,888.08  
Total : \$ 2,888.08

| C                            | Clave       | Descripción                      | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|------------------------------|-------------|----------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                  |        |          |                |                   |
|                              | SEÑ ALTONOM | SEÑAL ALTO DE 30CM POR LADO      | PZA    | 1.00000  | \$2,250.00     | \$2,250.00        |
|                              | FC150       | CONCRETO PREMEZC. F'C=150 KG/CM2 | M3     | 0.02000  | \$1,080.00     | \$21.60           |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                  |        |          |                | <b>\$2,271.60</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                  |        |          |                |                   |
|                              | AYUDANTE    | AYUDANTE GENERAL                 | jor    | 0.03000  | \$233.75       | \$7.01            |
|                              | ALBAÑIL     | OFICIAL ALBAÑIL                  | jor    | 0.03000  | \$604.69       | \$18.14           |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                  |        |          |                | <b>\$25.15</b>    |
| <b>Herramienta</b>           |             |                                  |        |          |                |                   |
|                              | HM          | Herramienta Menor                | (%)mo  | 0.03000  | \$25.15        | \$0.75            |
| <b>Total de Herramienta</b>  |             |                                  |        |          |                | <b>\$0.75</b>     |

Costo Directo \$2,297.50  
Indirectos ( 14.56%) \$334.52  
Subtotal \$2,632.02  
Financiamiento ( 2.50%) \$65.80  
Subtotal \$2,697.82  
Utilidad ( 7.00%) \$188.85  
SAR ( 2.00%) \$0.40  
INFONAVIT ( 5.00%) \$1.01

**Precio Unitario \$2,888.08**

**\*\* DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 08/100 M.N. \*\***

**ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMON.



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 5.2

Suministrio e instalación de señales restrictivas reflejantes, por unidad de obra terminada, SR-15 de 86 x 86 cm (Altura Libre restringida), sobre tablero en estructura. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| Unidad :          | pza         |
| Cantidad :        | 1.00        |
| Precio Unitario : | \$ 1,675.61 |
| Total :           | \$ 1,675.61 |

| C                            | Clave      | Descripción                      | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|------------------------------|------------|----------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>            |            |                                  |        |          |                |                   |
|                              | FC150      | CONCRETO PREMEZC. F'C=150 KG/CM2 | M3     | 0.02000  | \$1,080.00     | \$21.60           |
|                              | SEÑAL 8686 | SEÑAL DE 86 X 86 SR-15           | PZA    | 1.00000  | \$1,285.00     | \$1,285.00        |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                                  |        |          |                | <b>\$1,306.60</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                                  |        |          |                |                   |
|                              | AYUDANTE   | AYUDANTE GENERAL                 | jor    | 0.03000  | \$233.75       | \$7.01            |
|                              | ALBAÑIL    | OFICIAL ALBAÑIL                  | jor    | 0.03000  | \$604.69       | \$18.14           |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                                  |        |          |                | <b>\$25.15</b>    |
| <b>Herramienta</b>           |            |                                  |        |          |                |                   |
|                              | HM         | Herramienta Menor                | (%)mo  | 0.03000  | \$25.15        | \$0.75            |
| <b>Total de Herramienta</b>  |            |                                  |        |          |                | <b>\$0.75</b>     |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Costo Directo           | \$1,332.50 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$194.01   |
| Subtotal                | \$1,526.51 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$38.16    |
| Subtotal                | \$1,564.67 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$109.53   |
| SAR ( 2.00%)            | \$0.40     |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$1.01     |

**Precio Unitario \$1,675.61**

**\*\* UN MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 61/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

**CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (**  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 5.3

Suministro e instalación de señales informativas de destino (SID), por unidad de obra terminada, SID-13 de 183 x 366 cm (Acabado reflejante alta intensidad). Incluye señal OD-5 de 30 x 12 cm, materiales, poste, la construcción de la base según proyecto, montaje, instalación, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : pza  
Cantidad : 1.00  
Precio Unitario : \$ 78,667.65  
Total : \$ 78,667.65

| C                            | Clave        | Descripción                                              | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total              |
|------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |              |                                                          |        |          |                |                    |
|                              | FC150        | CONCRETO PREMEZC. F'C=150 KG/CM2                         | M3     | 0.02000  | \$1,080.00     | \$21.60            |
|                              | SID183X3661T | SEÑAL SID DE 183 x 366, INCLUYE SEÑAL OD-5 Y ACCESORIOS. | PZA    | 1.00000  | \$62,500.00    | \$62,500.00        |
| <b>Total de Materiales</b>   |              |                                                          |        |          |                | <b>\$62,521.60</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |              |                                                          |        |          |                |                    |
|                              | AYUDANTE     | AYUDANTE GENERAL                                         | jor    | 0.10000  | \$233.75       | \$23.38            |
|                              | ALBAÑIL      | OFICIAL ALBAÑIL                                          | jor    | 0.10000  | \$604.69       | \$60.47            |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |              |                                                          |        |          |                | <b>\$83.85</b>     |
| <b>Herramienta</b>           |              |                                                          |        |          |                |                    |
|                              | HM           | Herramienta Menor                                        | (%)mo  | 0.03000  | \$83.85        | \$2.52             |
| <b>Total de Herramienta</b>  |              |                                                          |        |          |                | <b>\$2.52</b>      |

Costo Directo \$62,607.97  
Indirectos ( 14.56%) \$9,115.72  
Subtotal \$71,723.69  
Financiamiento ( 2.50%) \$1,793.09  
Subtotal \$73,516.78  
Utilidad ( 7.00%) \$5,146.17  
SAR ( 2.00%) \$1.34  
INFONAVIT ( 5.00%) \$3.36

Precio Unitario \$78,667.65

**\*\* SETENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 65/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Junlos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 5.4

Suministro e instalación de señales reflejantes, por unidad de obra terminada, OD-5 de 61 x 122 cm (Indicadores de obstaculos). Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.

Unidad : pza  
Cantidad : 1.00  
Precio Unitario : \$ 1,631.64  
Total : \$ 1,631.64

| C                            | Clave    | Descripción                                    | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|------------------------------|----------|------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Materiales</b>            |          |                                                |        |          |                |                   |
|                              | FC150    | CONCRETO PREMEZC. F'C=150 KG/CM2               | M3     | 0.02000  | \$1,080.00     | \$21.60           |
|                              | OD5      | OD-5 (indicador de Obstaculos) De 61 X 1.22 cm | pza    | 1.00000  | \$1,250.00     | \$1,250.00        |
| <b>Total de Materiales</b>   |          |                                                |        |          |                | <b>\$1,271.60</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |          |                                                |        |          |                |                   |
|                              | AYUDANTE | AYUDANTE GENERAL                               | jor    | 0.03000  | \$233.75       | \$7.01            |
|                              | ALBAÑIL  | OFICIAL ALBAÑIL                                | jor    | 0.03000  | \$604.69       | \$18.14           |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |          |                                                |        |          |                | <b>\$25.15</b>    |
| <b>Herramienta</b>           |          |                                                |        |          |                |                   |
|                              | HM       | Herramienta Menor                              | (%)mo  | 0.03000  | \$25.15        | \$0.75            |
| <b>Total de Herramienta</b>  |          |                                                |        |          |                | <b>\$0.75</b>     |

Costo Directo \$1,297.50  
Indirectos ( 14.56%) \$188.92  
Subtotal \$1,486.42  
Financiamiento ( 2.50%) \$37.16  
Subtotal \$1,523.58  
Utilidad ( 7.00%) \$106.65  
SAR ( 2.00%) \$0.40  
INFONAVIT ( 5.00%) \$1.01

Precio Unitario \$1,631.64

**\*\* UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UN PESOS 64/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Jun Los, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 5.5

Suministro y colocación de vialetón reflejante ámbar (OD-7), de 10 x 22 x 5 cm, con anclas. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.  
P.U.O.T.

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| Unidad :          | pza         |
| Cantidad :        | 50.00       |
| Precio Unitario : | \$ 191.63   |
| Total :           | \$ 9,581.50 |

| C                            | Clave       | Descripción                               | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|------------------------------|-------------|-------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                           |        |          |                |                 |
|                              | VIALETA AMA | VIALETON AMARILLO DE DOS CARAS DE 10X22X5 | pza    | 1.00000  | \$150.00       | \$150.00        |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                           |        |          |                | <b>\$150.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                           |        |          |                |                 |
|                              | AYUDANTE    | AYUDANTE GENERAL                          | jor    | 0.01000  | \$233.75       | \$2.34          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                           |        |          |                | <b>\$2.34</b>   |
| <b>Herramienta</b>           |             |                                           |        |          |                |                 |
|                              | HM          | Herramienta Menor                         | (%)mo  | 0.03000  | \$2.34         | \$0.07          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |             |                                           |        |          |                | <b>\$0.07</b>   |

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Costo Directo           | \$152.41 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$22.19  |
| Subtotal                | \$174.60 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$4.37   |
| Subtotal                | \$178.97 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$12.53  |
| SAR ( 2.00%)            | \$0.04   |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$0.09   |

Precio Unitario \$191.63

**\*\* CIENTO NOVENTA Y UN PESOS 63/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 5.6

Suministro y colocación de boyas metálicas (OD-13), por unidad de obra terminada. Incluye: materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.

Unidad : pza  
Cantidad : 100.00  
Precio Unitario : \$ 166.49  
Total : \$ 16,649.00

| C                            | Clave     | Descripción                                                        | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total           |
|------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                                    |        |          |                |                 |
|                              | SEÑ OD-13 | BOYA METALICA CON DOBLE REFLEJANTE COLOR AMBAR, INCLUYE ACCESORIOS | PZA    | 1.00000  | \$130.00       | \$130.00        |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                                    |        |          |                | <b>\$130.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                                    |        |          |                |                 |
|                              | AYUDANTE  | AYUDANTE GENERAL                                                   | jor    | 0.01000  | \$233.75       | \$2.34          |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                                    |        |          |                | <b>\$2.34</b>   |
| <b>Herramienta</b>           |           |                                                                    |        |          |                |                 |
|                              | HM        | Herramienta Menor                                                  | (%)mo  | 0.03000  | \$2.34         | \$0.07          |
| <b>Total de Herramienta</b>  |           |                                                                    |        |          |                | <b>\$0.07</b>   |

Costo Directo \$132.41  
Indirectos ( 14.56%) \$19.28  
Subtotal \$151.69  
Financiamiento ( 2.50%) \$3.79  
Subtotal \$155.48  
Utilidad ( 7.00%) \$10.88  
SAR ( 2.00%) \$0.04  
INFONAVIT ( 5.00%) \$0.09

Precio Unitario \$166.49

\*\* CIENTO SESENTA Y SEIS PESOS 49/100 M.N. \*\*

**ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMON.



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2015-2018

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD (  
LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 5.7

Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, en guarniciones. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m2  
Cantidad : 50.00  
Precio Unitario : \$ 84.75  
Total : \$ 4,237.50

| C                            | Clave        | Descripción                      | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total          |
|------------------------------|--------------|----------------------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |              |                                  |        |          |                |                |
|                              | PINTURATRAFI | PINTURA PARA TRAFICO             | litro  | 0.50000  | \$35.00        | \$17.50        |
|                              | MICROESFERA  | MICROESFERA DE VIDRIO REFLEJANTE | kg     | 0.60000  | \$17.00        | \$10.20        |
| <b>Total de Materiales</b>   |              |                                  |        |          |                | <b>\$27.70</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |              |                                  |        |          |                |                |
|                              | AYUDANTE     | AYUDANTE GENERAL                 | jor    | 0.05000  | \$233.75       | \$11.69        |
|                              | PINTOR       | OFICIAL PINTOR                   | jor    | 0.05000  | \$426.48       | \$21.32        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |              |                                  |        |          |                | <b>\$33.01</b> |
| <b>Herramienta</b>           |              |                                  |        |          |                |                |
|                              | HM           | Herramienta Menor                | (%)mo  | 0.03000  | \$33.01        | \$0.99         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |              |                                  |        |          |                | <b>\$0.99</b>  |
| <b>Equipo</b>                |              |                                  |        |          |                |                |
|                              | H PINTARAYA  | Equipo Pinta-rayas               | hora   | 0.05000  | \$84.12        | \$4.21         |
| <b>Total de Equipo</b>       |              |                                  |        |          |                | <b>\$4.21</b>  |

Costo Directo \$65.91  
Indirectos ( 14.56%) \$9.60  
Subtotal \$75.51  
Financiamiento ( 2.50%) \$1.89  
Subtotal \$77.40  
Utilidad ( 7.00%) \$5.42  
SAR ( 2.00%) \$0.55  
INFONAVIT ( 5.00%) \$1.38

Precio Unitario \$84.75

\*\* OCHENTA Y CUATRO PESOS 75/100 M.N. \*\*

**ING. EDUARDO GAMEROS TERRAZAS**  
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMON.



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 5.8

Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, en cruces peatonales y flechas. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreos, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m2  
Cantidad : 50.00  
Precio Unitario : \$ 84.75  
Total : \$ 4,237.50

| C                            | Clave         | Descripción                      | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total          |
|------------------------------|---------------|----------------------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |               |                                  |        |          |                |                |
|                              | PINTURATRAFIC | PINTURA PARA TRAFICO             | litro  | 0.50000  | \$35.00        | \$17.50        |
|                              | MICROESFERA   | MICROESFERA DE VIDRIO REFLEJANTE | kg     | 0.60000  | \$17.00        | \$10.20        |
| <b>Total de Materiales</b>   |               |                                  |        |          |                | <b>\$27.70</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |               |                                  |        |          |                |                |
|                              | AYUDANTE      | AYUDANTE GENERAL                 | jor    | 0.05000  | \$233.75       | \$11.69        |
|                              | PINTOR        | OFICIAL PINTOR                   | jor    | 0.05000  | \$426.48       | \$21.32        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |               |                                  |        |          |                | <b>\$33.01</b> |
| <b>Herramienta</b>           |               |                                  |        |          |                |                |
|                              | HM            | Herramienta Menor                | (%)mo  | 0.03000  | \$33.01        | \$0.99         |
| <b>Total de Herramienta</b>  |               |                                  |        |          |                | <b>\$0.99</b>  |
| <b>Equipo</b>                |               |                                  |        |          |                |                |
|                              | H PINTARAYA   | Equipo Pinta-rayas               | hora   | 0.05000  | \$84.12        | \$4.21         |
| <b>Total de Equipo</b>       |               |                                  |        |          |                | <b>\$4.21</b>  |

Costo Directo \$65.91  
Indirectos ( 14.56%) \$9.60  
Subtotal \$75.51  
Financiamiento ( 2.50%) \$1.89  
Subtotal \$77.40  
Utilidad ( 7.00%) \$5.42  
SAR ( 2.00%) \$0.55  
INFONAVIT ( 5.00%) \$1.38

Precio Unitario \$84.75

**\*\* OCHENTA Y CUATRO PESOS 75/100 M.N. \*\***



**CHIHUAHUA**  
Junta de Gobierno Municipal  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2013

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 5.9

Recubrimiento de superficies, por unidad de obra terminada, raya de 12 cm de ancho. Incluye suministro de materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreos, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m  
Cantidad : 200.00  
Precio Unitario : \$ 14.46  
Total : \$ 2,892.00

| C                            | Clave        | Descripción                      | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|------------------------------|--------------|----------------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |              |                                  |        |          |                |               |
|                              | PINTURATRAFI | PINTURA PARA TRAFICO             | litro  | 0.07600  | \$35.00        | \$2.66        |
|                              | MICROESFERA  | MICROESFERA DE VIDRIO REFLEJANTE | kg     | 0.05300  | \$17.00        | \$0.90        |
| <b>Total de Materiales</b>   |              |                                  |        |          |                | <b>\$3.56</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |              |                                  |        |          |                |               |
|                              | AYUDANTE     | AYUDANTE GENERAL                 | jor    | 0.01000  | \$233.75       | \$2.34        |
|                              | PINTOR       | OFICIAL PINTOR                   | jor    | 0.01000  | \$426.48       | \$4.26        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |              |                                  |        |          |                | <b>\$6.60</b> |
| <b>Herramienta</b>           |              |                                  |        |          |                |               |
|                              | HM           | Herramienta Menor                | (%)mo  | 0.03000  | \$6.60         | \$0.20        |
| <b>Total de Herramienta</b>  |              |                                  |        |          |                | <b>\$0.20</b> |
| <b>Equipo</b>                |              |                                  |        |          |                |               |
|                              | H PINTARAYA  | Equipo Pinta-rayas               | hora   | 0.01000  | \$84.12        | \$0.84        |
| <b>Total de Equipo</b>       |              |                                  |        |          |                | <b>\$0.84</b> |

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Costo Directo           | \$11.20 |
| Indirectos ( 14.56%)    | \$1.63  |
| Subtotal                | \$12.83 |
| Financiamiento ( 2.50%) | \$0.32  |
| Subtotal                | \$13.15 |
| Utilidad ( 7.00%)       | \$0.92  |
| SAR ( 2.00%)            | \$0.11  |
| INFONAVIT ( 5.00%)      | \$0.28  |

Precio Unitario \$14.46

\*\* CATORCE PESOS 46/100 M.N. \*\*



**CHIHUAHUA**  
 Juntos, una mejor ciudad  
 GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
 CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Catálogo de Auxiliares**

| C | Clave         | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Total             |
|---|---------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| + | CUA14         | CUADRILLA 14 ( 1 ALBAÑIL + 5 PEONES + 1 CARPINTERO ) | JOR    |          |                |                   |
|   | ALBAÑIL       | OFICIAL ALBAÑIL                                      | jor    | 1.00000  | \$604.69       | \$604.69          |
|   | OF CARP       | Oficial Carpintero                                   | jor    | 1.00000  | \$604.69       | \$604.69          |
|   | 00-0010       | PEON                                                 | JOR    | 5.00000  | \$285.14       | \$1,425.70        |
|   | CA            | CABO                                                 | JOR    | 0.25000  | \$426.48       | \$106.62          |
|   | HM            | Herramienta Menor                                    | (%)mo  | 0.04000  | \$2,741.70     | \$109.67          |
|   |               |                                                      |        |          | <b>Suma</b>    | <b>\$2,851.37</b> |
| + | CUADTENDIDO   | CUADRILLA DE TENDIDO DE MEZCLA ASFALTICA             | JOR    |          |                |                   |
|   | RAST          | Rastrillero                                          | jor    | 8.00000  | \$332.00       | \$2,656.00        |
|   | HM            | Herramienta Menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$2,656.00     | \$79.68           |
|   |               |                                                      |        |          | <b>Suma</b>    | <b>\$2,735.68</b> |
| + | MATERIAL BCO  | Material de banco para relleno                       | m3     |          |                |                   |
| H | TRACTOR       | Tractor de Orugas tipo Cat D8                        | hora   | 0.00833  | \$1,706.76     | \$14.22           |
| H | CARG 980      | Cargador Frontal tipo CAT 980                        | hora   | 0.00412  | \$1,238.47     | \$5.10            |
|   | REGALIA       | REGALIAS POR EXTRACCION DE MATERIAL DE BANCO         | M3     | 1.00000  | \$5.00         | \$5.00            |
|   |               |                                                      |        |          | <b>Suma</b>    | <b>\$24.32</b>    |
| + | TENDIDO DE CA | TENDIDO DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE             | M3     |          |                |                   |
| H | TANDEM        | Compactador Doble Rodillo tipo Cat CB-534            | hora   | 0.04167  | \$316.11       | \$13.17           |
| H | NEUMATICO     | Compactador de Neumaticos tipo Cat PS-130            | hora   | 0.04167  | \$313.79       | \$13.08           |
| H | PIPA          | Camion Pipa de 20,000 lts                            | hora   | 0.04167  | \$329.45       | \$13.73           |
| H | EXTENDEDORA   | EXTENDEDORA DE MEZCLA ASFALTICA CON SENSORES         | hora   | 0.04167  | \$646.38       | \$26.93           |
|   | AGUA          | AGUA                                                 | m3     | 0.10000  | \$10.00        | \$1.00            |
|   |               |                                                      |        |          | <b>Suma</b>    | <b>\$67.91</b>    |

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° DOPM-\_\_\_\_ - \_\_\_\_

OBRA: \_\_\_\_\_

(NOMBRE DE LA COMPAÑIA)

## ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS A LA FORMA E-7

Descripción: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Unidad: \_\_\_\_\_

| Concepto                                                                      | Unidad | P.Unitario | Cantidad | Importe |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|----------|---------|
|                                                                               |        | \$         |          | \$      |
|                                                                               |        |            |          |         |
| Total de materiales                                                           |        |            |          | \$      |
|                                                                               |        |            |          | \$      |
|                                                                               |        |            |          |         |
| Total de Mano de obra                                                         |        |            |          | \$      |
|                                                                               |        | \$         |          | \$      |
|                                                                               |        |            |          |         |
| Total maquinaria                                                              |        |            |          | \$      |
| A) Costo Directo                                                              |        |            |          | \$      |
| B) Costo Indirecto                                                            |        |            |          | \$      |
| C) Sub-Total (A+B)                                                            |        |            |          | \$      |
| D) Costo Financiero (% DE C)                                                  |        |            |          | \$      |
| E) Sub-Total (C+D)                                                            |        |            |          | \$      |
| F) Utilidad = utilidad neta x E                                               |        |            |          | \$      |
| G) SAR, __% DEL SALARIO BASE (1) considerando factores del salario real       |        |            |          |         |
| H) INFONAVIT, __% DEL SALARIO BASE (1) considerando factores del salario real |        |            |          |         |
| PRECIO UNITARIO (E+F+G+H)                                                     |        |            |          | \$      |

NOTAS:

Los Costos de los materiales que se obtengan de banco, así como los de aquellos materiales compuestos que se produzcan en la obra y cuyo empleo sea repetitivo en varios Análisis, tales como morteros y concretos, deberán valuarse por separado mediante el Análisis del Costo respectivo o bien, en cada uno de los análisis de los precios unitarios respectivos

Este análisis de integración de precio unitario deberá efectuarse considerando características de la obra, el sitio de la ejecución y condiciones laborales

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO



**CHIHUAHUA**  
 Juntos, una mejor ciudad  
 GOBIERNO MUNICIPAL 2014-2018

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**  
**DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS**

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
 CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Cálculo de Indirectos**

| Descripción                                                        | Importe /<br>Período<br>Oficina<br>Central | %<br>participa | Importe<br>período para<br>of. central | Total para<br>oficina central | Importe /<br>Período<br>Oficina Obra | Importe Total<br>Oficina Obra |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Cálculo de Indirectos</b>                                       |                                            |                |                                        | <b>114,614.46</b>             |                                      | <b>418,673.43</b>             |
| <b>HONORARIOS, SUELDOS Y<br/>PRESTACIONES</b>                      |                                            |                |                                        | <b>67,202.66</b>              |                                      | <b>246,369.83</b>             |
| Personal Directivo                                                 |                                            |                |                                        | 11,920.00                     |                                      | 0.00                          |
| Personal Técnico                                                   |                                            |                |                                        | 0.00                          |                                      | 143,040.00                    |
| Personal Administrativo                                            |                                            |                |                                        | 28,906.00                     |                                      | 0.00                          |
| Personal de Tránsito                                               | 2,500.00                                   | 20.00          | 500.00                                 | 1,490.00                      | 3,000.00                             | 8,940.00                      |
| Cuotas Patronales                                                  |                                            |                |                                        | 6,982.08                      |                                      | 26,534.16                     |
| Prestaciones que obliga la ley                                     |                                            |                |                                        | 17,904.58                     |                                      | 63,385.67                     |
| Pasajes y Viáticos                                                 | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 1,500.00                             | 4,470.00                      |
| Consultores y Asesores                                             | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 0.00                                 | 0.00                          |
| <b>TOTAL DE HONORARIOS,<br/>SUELDOS Y PRESTACIONES</b>             |                                            |                |                                        | <b>67,202.66</b>              |                                      | <b>246,369.83</b>             |
| <b>DEPRECIACION, MANTENIMIENTO<br/>Y RENTAS</b>                    |                                            |                |                                        | <b>10,668.40</b>              |                                      | <b>9,983.00</b>               |
| Edificios y Locales                                                | 6,000.00                                   | 20.00          | 1,200.00                               | 3,576.00                      | 0.00                                 | 0.00                          |
| Locales de Mantenimiento y Guarda                                  | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 0.00                                 | 0.00                          |
| Instalaciones Generales                                            | 1,500.00                                   | 20.00          | 300.00                                 | 894.00                        | 850.00                               | 2,533.00                      |
| Bodegas                                                            | 5,000.00                                   | 20.00          | 1,000.00                               | 2,980.00                      | 2,500.00                             | 7,450.00                      |
| Muebles y Enseres                                                  | 1,200.00                                   | 20.00          | 240.00                                 | 715.20                        | 0.00                                 | 0.00                          |
| Depreciación o Renta y Operación de<br>Vehículos                   | 4,200.00                                   | 20.00          | 840.00                                 | 2,503.20                      | 0.00                                 | 0.00                          |
| Campamentos                                                        | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 0.00                                 | 0.00                          |
| <b>TOTAL DE DEPRECIACION,<br/>MANTENIMIENTO Y RENTAS</b>           |                                            |                |                                        | <b>10,668.40</b>              |                                      | <b>9,983.00</b>               |
| <b>SERVICIOS</b>                                                   |                                            |                |                                        | <b>0.00</b>                   |                                      | <b>108,770.00</b>             |
| Laboratorio de control de Calidad                                  | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 25,000.00                            | 74,500.00                     |
| Señalamiento de proteccion                                         | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 10,000.00                            | 29,800.00                     |
| Levantamiento topografico y<br>actualizacion de planos de proyecto | 0.00                                       | 1.00           | 0.00                                   | 0.00                          | 0.00                                 | 0.00                          |
| Limpieza y retiro de desperdicios                                  | 0.00                                       | 1.00           | 0.00                                   | 0.00                          | 1,500.00                             | 4,470.00                      |
| <b>TOTAL DE SERVICIOS</b>                                          |                                            |                |                                        | <b>0.00</b>                   |                                      | <b>108,770.00</b>             |
| <b>FLETES Y ACARREOS</b>                                           |                                            |                |                                        | <b>0.00</b>                   |                                      | <b>25,330.00</b>              |
| De campamentos                                                     | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 1,500.00                             | 4,470.00                      |
| De Equipo de Construcción                                          | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 7,000.00                             | 20,860.00                     |
| De Plantas y Elementos para<br>Instalaciones                       | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 0.00                                 | 0.00                          |
| De Mobiliario                                                      | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 0.00                                 | 0.00                          |
| <b>TOTAL DE FLETES Y ACARREOS</b>                                  |                                            |                |                                        | <b>0.00</b>                   |                                      | <b>25,330.00</b>              |
| <b>GASTOS DE OFICINA</b>                                           |                                            |                |                                        | <b>12,903.40</b>              |                                      | <b>10,340.60</b>              |
| Papelería y Útiles de Escritorio                                   | 6,500.00                                   | 20.00          | 1,300.00                               | 3,874.00                      | 300.00                               | 894.00                        |
| Correos, Teléfonos, Telégrafos, Radio                              | 5,200.00                                   | 20.00          | 1,040.00                               | 3,099.20                      | 2,500.00                             | 7,450.00                      |
| Equipo de computo                                                  | 950.00                                     | 20.00          | 190.00                                 | 566.20                        | 320.00                               | 953.60                        |
| Copias y Duplicados                                                | 500.00                                     | 20.00          | 100.00                                 | 298.00                        | 350.00                               | 1,043.00                      |
| Luz, Gas y Otros Consumos                                          | 6,000.00                                   | 20.00          | 1,200.00                               | 3,576.00                      | 0.00                                 | 0.00                          |
| Gastos de Concursos                                                | 2,500.00                                   | 20.00          | 500.00                                 | 1,490.00                      | 0.00                                 | 0.00                          |
| <b>TOTAL DE GASTOS DE OFICINA</b>                                  |                                            |                |                                        | <b>12,903.40</b>              |                                      | <b>10,340.60</b>              |
| <b>TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES</b>                                 |                                            |                |                                        | <b>0.00</b>                   |                                      | <b>17,880.00</b>              |
| Construcción y Conservación de<br>Caminos de Acceso                | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 1,500.00                             | 4,470.00                      |
| Anuncios de Obra                                                   | 0.00                                       | 20.00          | 0.00                                   | 0.00                          | 4,500.00                             | 13,410.00                     |



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2010-2011

**PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA**

DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. DOPM-23-16

CONSTRUCCIÓN DE RETORNO DE LA AV. LA  
CANTERA Y LATERAL PERIF. DE LA JUVENTUD ( LADO OESTE)

**Cálculo de Indirectos**

| Descripción                             | Importe /<br>Período<br>Oficina<br>Central | %<br>participa | Importe<br>período para<br>of. central | Total para<br>oficina central | Importe /<br>Período<br>Oficina Obra | Importe Total<br>Oficina Obra |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| TOTAL DE TRABAJOS PREVIOS<br>AUXILIARES |                                            |                |                                        | 0.00                          |                                      | 17,880.00                     |
| SEGUROS Y FIANZAS                       |                                            |                |                                        | 23,840.00                     |                                      | 0.00                          |
| Primas por Seguros y RC                 | 5,000.00                                   | 100.00         | 5,000.00                               | 14,900.00                     | 0.00                                 | 0.00                          |
| Primas por Fianzas                      | 3,000.00                                   | 100.00         | 3,000.00                               | 8,940.00                      | 0.00                                 | 0.00                          |
| TOTAL DE SEGUROS Y FIANZAS              |                                            |                |                                        | 23,840.00                     |                                      | 0.00                          |

**RESUMEN**

|                                         |            |            |
|-----------------------------------------|------------|------------|
| HONORARIOS, SUELDOS Y<br>PRESTACIONES   | 67,202.66  | 246,369.83 |
| DEPRECIACION, MANTENIMIENTO<br>Y RENTAS | 10,668.40  | 9,983.00   |
| SERVICIOS                               | 0.00       | 108,770.00 |
| FLETES Y ACARREOS                       | 0.00       | 25,330.00  |
| GASTOS DE OFICINA                       | 12,903.40  | 10,340.60  |
| TRABAJOS PREVIOS AUXILIARES             | 0.00       | 17,880.00  |
| SEGUROS Y FIANZAS                       | 23,840.00  | 0.00       |
| TOTAL                                   | 114,614.46 | 418,673.43 |

A) Costo directo de la obra: 3'662,375.88  
B) Gastos de oficina central para la obra: 114,614.46  
D) Indirectos de la oficina en obra: 418,673.43

E) % indirectos de oficina central = ( B / A ) 100 = 3.13  
F) % indirectos de oficina en obra = ( D / A ) 100 = 11.43

% DE INDIRECTOS = E + F = 14.56