

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
AMBIENTAL, S.A. C.V.

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: 1

TRAZO CON CAL, MEDICIÓN Y NIVELACIÓN CON CADENAMIENTOS A CADA 20.00M, COMO MÁXIMO DE LÍNEA GENERAL, POZOS DE VISITA DE ALCANTARILLADO, Y ELABORACION DEL PERFIL Y PLANTA DE OBRA TERMINADA; INCLUYE MATERIALES, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.

Unidad : ML  
Cantidad : 601.36  
Precio unitario : \$ 16.67  
Total : \$ 10,024.67

| C                     | Clave                  | Descripción                                    | Unidad | Cantidad  | Costo unitario                     | Total     |
|-----------------------|------------------------|------------------------------------------------|--------|-----------|------------------------------------|-----------|
| Materiales            | MADERA CON CAL HIDRATA | Madera de pino para construccion cal hidratada | pt     | 0.25000   | \$ 12.00                           | \$ 3.00   |
|                       |                        |                                                | KG     | 0.03333   | \$ 2.10                            | \$ 0.07   |
|                       | Total de Materiales    |                                                |        |           | \$ 3.07                            | \$ 3.07   |
| Mano de Obra          | + CMO 003              | 1 TOPOGRAFO AYUDANTE                           | jor    | 1.00000   | \$ 327.25                          | \$ 327.25 |
|                       | MOCA-002               | Ayudante general                               | jor    | 1.00000   | \$ 558.59                          | \$ 558.59 |
|                       | ING. TOPOGR            | ING. TOPOGRAFO                                 | jor    | 0.02000   | \$ 885.84                          | \$ 17.72  |
|                       | SEGURIDAD              | SEGURIDAD TRABAJADOR                           | (%)mo  | 0.03000   | \$ 885.84                          | \$ 26.58  |
|                       | HTA MENOR              | HERRAMIENTA MENOR                              | (%)mo  |           | Suma                               | \$ 930.14 |
|                       |                        |                                                |        | 100.81851 | Total                              | \$ 9.23   |
| Total de Mano de Obra |                        |                                                |        |           |                                    | \$ 9.23   |
| Equipo                | + RR-001               | Equipo topografico                             | hora   | 1.00000   | \$ 1.25                            | \$ 1.25   |
|                       |                        | Rendimiento                                    |        | 100.40161 | Total                              | \$ 1.25   |
| Total de Equipo       |                        |                                                |        |           |                                    | \$ 1.25   |
|                       |                        |                                                |        |           | Costo Directo                      | \$ 13.55  |
|                       |                        |                                                |        |           | Indirectos y utilidad ( 12.00000%) | \$ 1.63   |
|                       |                        |                                                |        |           | Financiamiento ( 0.2500%)          | \$ 0.04   |
|                       |                        |                                                |        |           | Utilidad ( 9.5500%)                | \$ 1.45   |
|                       |                        |                                                |        |           | Precio Unitario                    | \$ 16.67  |
|                       |                        |                                                |        |           | ** DIECISEIS PESOS 67/100 M.N. **  |           |

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 2  
EXCAVACIÓN Y RELLENO DE PROTECCIÓN PARA LOCALIZACIÓN DE AGUA POTABLE, AGUA RESIDUAL TRATADA, ALCANTARILLADO  
SANITARIO Y/O INSTALACIONES DIVERSAS, SONDEO DE (1.00M X 1.00M X 1.75M), MEDIDA EN BANCO.

Unidad : PZA  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 252.18  
Total : \$ 0.00

| C               | Clave     | Descripción                                           | Unidad | Cantidad | Costo unitario                    | Total     |
|-----------------|-----------|-------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|-----------|
| Equipo          | 1- RP-006 | Retroexcavadora caterpillar 4160 n° de serie bfp13264 | hora   | 1.00000  | \$ 606.54                         | \$ 205.03 |
|                 |           | Rendimiento                                           |        | 2.95832  | Total                             | \$ 205.03 |
|                 |           |                                                       |        |          |                                   | \$ 205.03 |
| Total de Equipo |           |                                                       |        |          |                                   |           |
|                 |           |                                                       |        |          | Costo Directo                     | \$ 205.03 |
|                 |           |                                                       |        |          | Indirectos y utilidad ( 12.0000%) | \$ 24.60  |
|                 |           |                                                       |        |          | Financiamiento ( 0.2500%)         | \$ 0.57   |
|                 |           |                                                       |        |          | Utilidad ( 9.5500%)               | \$ 21.98  |

Precio Unitario \$ 252.18  
\*\* DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 18/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE. INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
 FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
 PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
 OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
 AMBIENTAL, S.A. C.V.

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 3  
 EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN, A CUALQUIER PROFUNDIDAD INCISO (3.01.02.022-H.01):  
 EXCAVADO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, CUALESQUIERA QUE SEAN SU CLASIFICACIÓN Y PROFUNDIDAD, EXCAVADO EN ZANJA EN  
 CUALQUIER CLASIFICACIÓN Y PROFUNDIDAD, EN SECO O EN PRESENCIA DE AGUA, TABLESTACADO PARA MANTENER ESTABILIDAD DE  
 TALUDES, DONDE SE REQUIERA. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA,  
 SOBRE EXCAVACION, AFINE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

Unidad : M3  
 Cantidad : 863.17  
 Precio unitario : \$ 110.84  
 Total : \$ 95,673.76

| C | Clave  | Descripción                                           | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total    |
|---|--------|-------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|----------|
|   | Equipo |                                                       |        |          |                |          |
| 1 | RP-006 | Retroexcavadora caterpillar 4160 n° de serie bfp13264 | hora   | 1.00000  | \$ 606.54      | \$ 90.12 |
|   |        | Rendimiento                                           |        | 6.73038  | Total          | \$ 90.12 |
|   |        |                                                       |        |          |                | \$ 90.12 |

#### Total de Equipo

Costo Directo \$ 90.12  
 Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 10.81  
 Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.25  
 Utilidad ( 9.5500%) \$ 9.66

Precio Unitario \$ 110.84  
 \*\* CIENTO DIEZ PESOS 84/100 M.N. \*\*

ING. ANTONIO BANDOVAL OLIVAS  
 REPRESENTANTE LEGAL

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD  
 DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE  
 EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE  
 DIFERENTES DIAMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS,  
 ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 4

EXCAVACIÓN EN ZANJA EN MATERIAL TIPO "C" A CUALQUIER PROFUNDIDAD, EXCAVADO, EN SECO O EN PRESENCIA DE AGUA, TABLA ESTACADO PARA MANTENER ESTABILIDAD DE TALUDES, DONDE SE REQUIERA, INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, SOBRE EXCAVACIÓN, AFINE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.

Unidad : M3  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 393.74  
Total : \$ 0.00

| C               | Clave  | Descripción                                                       | Unidad | Cantidad | Costo unitario  | Total     |
|-----------------|--------|-------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------|-----------|
| Equipo          | RP-006 | Retroexcavadora caterpillar 4160 n° de serie bfp13264             | hora   | 1.00000  | \$ 606.54       | \$ 33.69  |
|                 | RP-005 | Compresor Ingersoll rand 140 sms N  de serie 334470UAN221 P185WJD | hora   | 18.00325 | Total \$ 222.24 | \$ 33.69  |
|                 | RR-013 | Rompedora neumatica (martillo borrego ) Rendimiento               | hora   | 1.00018  | Total \$ 64.23  | \$ 222.20 |
| Total de Equipo |        |                                                                   |        | 1.00018  | Total \$ 64.22  | \$ 320.11 |

Costo Directo \$ 320.11  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 38.41  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.90  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 34.32

Precio Unitario \$ 393.74  
\*\* TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 74/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIAMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 5

PLANTILLA DE APOYO PARA TUBERIA EN ZANJA, CON MATERIAL "A" Y/O "B", INCLUYE: SELECCIÓN Y VOLTEO DEL MATERIAL, INCORPORACIÓN DE AGUA, ACOMODO, APISONADO CON PISÓN DE MANO, FORMACIÓN DE APOYO SEMI CIRCULAR (CONCHAS) EN CAMPANAS Y/O COPLES DE TUBERIA PARA DAR APOYO COMPLETO A LA MISMA, ETC. P.U.O.T.

Unidad : M3  
Cantidad :  
Precio unitario : \$ 92.93  
Total : \$ 0.00

| C                            | Clave     | Descripción                                                             | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total     |
|------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                                         |        |          |                |           |
|                              | AGRE-016  | Agua potable                                                            | m3     | 0.15000  | \$ 40.00       | \$ 6.00   |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                                         |        |          |                |           |
|                              |           |                                                                         |        |          | \$             | 6.00      |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                                         |        |          |                |           |
| +                            | CUAD 001  | Cuadrilla 001 (1 ayudante B)                                            | jor    | 1.00000  | \$ 327.25      | \$ 327.25 |
|                              | MOCA-002  | Ayudante general                                                        | jor    | 0.03000  | \$ 327.25      | \$ 9.82   |
|                              | HTA MENOR | HERRAMIENTA MENOR                                                       | (%)mo  | 0.02000  | \$ 327.25      | \$ 6.55   |
|                              | SEGURIDAD | SEGURIDAD TRABAJADOR                                                    | (%)mo  |          | Suma           | \$ 343.62 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                                         |        |          |                |           |
|                              |           | Rendimiento                                                             |        | 6.00000  | Total          | \$ 57.27  |
|                              |           |                                                                         |        |          | \$             | 57.27     |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                                         |        |          |                |           |
| +                            | RP-004    | Compactador tipo bailarina con motor robin 4 ciclos n° de serie IX 9487 | hora   | 1.00000  | \$ 41.07       | \$ 12.28  |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                                         |        |          |                |           |
|                              |           | Rendimiento                                                             |        | 3.34487  | Total          | \$ 12.28  |
|                              |           |                                                                         |        |          | \$             | 12.28     |

Costo Directo \$ 75.55  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 9.07  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.21  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 8.10

Precio Unitario \$ 92.93  
\*\* NOVENTA Y DOS PESOS 93/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE. INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 6  
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y JUNTEO DE TUBERIA DE PVC DE 8" (200MM) DE DIAMETRO SERIE 20, CON CAMPANA Y JUNTA HERMÉTICA DE MATERIAL ELASTOMERICO, SERIE MÉTRICA (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. OBRA. INCLUYE: BAJADA DE LO MATERIALES, DE HERRAMIENTAS Y EQUIPO, PRUEBA HIDROSTÁTICA, ACARREO A UN KM Y MANIOBRAS LOCALES.

Unidad : ML  
Cantidad : 382.40  
Precio unitario : \$ 272.25  
Total : \$ 104,108.40

| C                            | Clave     | Descripción                                         | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total     |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                     |        |          |                |           |
|                              |           | TUBO PVC 8 tubo pvc sanitario de 8                  | m      | 1.00000  | \$ 188.00      | \$ 188.00 |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                     |        |          |                |           |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                     |        |          |                |           |
| +                            | MOCU-010  | Cuadrilla No 10 (1 de Plomero + 1 Ayudante plomero) | jor    |          |                |           |
|                              | MOCA-016  | Plomero                                             | jor    | 1.00000  | \$ 527.68      | \$ 527.68 |
|                              | HTA MENOR | HERRAMIENTA MENOR                                   | (%)mo  | 0.03000  | \$ 854.93      | \$ 25.65  |
|                              | SEGURIDAD | SEGURIDAD TRABAJADOR                                | (%)mo  | 0.02000  | \$ 854.93      | \$ 17.10  |
|                              | MOCA-038  | Ayudante plomero                                    | jor    | 1.00000  | \$ 327.25      | \$ 327.25 |
|                              |           |                                                     |        |          | Suma           | \$ 897.68 |
|                              |           | Rendimiento                                         |        | 26.92530 | Total          | \$ 33.34  |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                     |        |          |                |           |

Costo Directo \$ 221.34  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 26.56  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.62  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 23.73  
Precio Unitario \$ 272.25  
\*\* DOSCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS 25/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE. INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIAMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
 FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
 PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
 OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
 AMBIENTAL, S.A. C.V.

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 7  
 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y JUNTEO DE TUBERIA DE PVC DE 18"(450MM) DE DIÁMETRO SERIE 20, CON CAMPANA Y JUNTA HERMÉTICA DE MATERIAL ELASTOMÉRICO, SERIE MÉTRICA ( NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. OBRA INCLUYE: BAJADA DE LOS MATERIALES DE HERRAMIENTAS Y EQUIPO, PRUEBA HIDROSTÁTICA, ACARREO A UN KM Y MANIOBRAS LOCALES.

Unidad : ML  
 Cantidad : 123.36  
 Precio unitario : \$ 1,450.80  
 Total : \$ 178,970.69

| C                            | Clave | Descripción              | Unidad                                              | Cantidad | Costo unitario | Total       |
|------------------------------|-------|--------------------------|-----------------------------------------------------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |       |                          |                                                     |          |                |             |
|                              |       | Tubo pvc serie 20 de 18" | m                                                   | 1.00000  | \$ 1,100.00    | \$ 1,100.00 |
| <b>Total de Materiales</b>   |       |                          |                                                     |          |                |             |
| <b>Mano de Obra</b>          |       |                          |                                                     |          |                |             |
|                              | +     | MOCU-010                 | Cuadrilla No 10 (1 de Plomero + 1 Ayudante plomero) | jor      |                |             |
|                              |       | MOCA-016                 | Plomero                                             | 1.00000  | \$ 527.68      | \$ 527.68   |
|                              |       | HTA MENOR                | (%)mo                                               | 0.03000  | \$ 854.93      | \$ 25.65    |
|                              |       | SEGURIDAD                | (%)mo                                               | 0.02000  | \$ 854.93      | \$ 17.10    |
|                              |       | MOCA-038                 | Ayudante plomero                                    | 1.00000  | \$ 327.25      | \$ 327.25   |
| <b>Rendimiento</b>           |       |                          |                                                     |          |                |             |
|                              |       |                          |                                                     | Suma     | \$ 897.68      | \$ 897.68   |
|                              |       |                          |                                                     | Total    | \$ 79.49       | \$ 79.49    |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |       |                          |                                                     |          |                |             |

Costo Directo \$ 1,179.49  
 Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 141.54  
 Financiamiento ( 0.2500%) \$ 3.30  
 Utilidad ( 9.5500%) \$ 126.47

Precio Unitario \$ 1,450.80  
 \*\* UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA PESOS 80/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
 REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Descripción

Clave: 8  
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANILLO DE HULE PARA UNIR TUBERIA DE PVC DE 8" (200MM) DE DIAMETRO SERIE 20 CON POZO DE VISITA;  
L.A.B. OBRA, DETALLE EN CROQUIS ANEXO.

Unidad : PIEZA  
Cantidad : 32.00  
Precio unitario : \$ 97.81  
Total : \$ 3,129.92

| C                            | Clave       | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total     |
|------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                                      |        |          |                |           |
|                              | ANILLO HULE | anillo de hule de 8"                                 | pza    | 1.00000  | \$ 65.00       | \$ 65.00  |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                                      |        |          |                |           |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                                      |        |          |                |           |
| +                            | MOCU-010    | Cuadrilla -No 10 (1 de Plomero + 1 Ayudante plomero) | jor    | 1.00000  | \$ 527.68      | \$ 527.68 |
|                              | MOCU-016    | Plomero                                              | jor    | 0.03000  | \$ 854.93      | \$ 25.65  |
|                              | HTA MENOR   | HERRAMIENTA MENOR                                    | (%)mo  | 0.02000  | \$ 854.93      | \$ 17.10  |
|                              | SEGURIDAD   | SEGURIDAD TRABAJADOR                                 | (%)mo  | 1.00000  | \$ 327.25      | \$ 327.25 |
|                              | MOCU-038    | Ayudante plomero                                     | jor    |          | Suma \$ 897.68 |           |
|                              |             | Rendimiento                                          |        | 61.80582 | Total \$ 14.52 | \$ 14.52  |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                                      |        |          |                |           |

|                                         |          |
|-----------------------------------------|----------|
| Costo Directo                           | \$ 79.52 |
| Indirectos y utilidad ( 12.0000%)       | \$ 9.54  |
| Financiamiento ( 0.2500%)               | \$ 0.22  |
| Utilidad ( 9.5500%)                     | \$ 8.53  |
| Precio Unitario                         | \$ 97.81 |
| ** NOVENTA Y SIETE PESOS 81/100 M.N. ** |          |

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
 FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
 PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
 OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
 AMBIENTAL, S.A. C.V.

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: 9  
 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANILLO DE HULE PARA UNIR TUBERIA DE PVC DE 18" (450MM) DE DIAMETRO SERIE 20 CON POZO DE  
 VISITA: L.A.B. OBRA; DETALLE EN CROQUIS ANEXO.

Unidad : PIEZA  
 Cantidad : 12.00  
 Precio unitario : \$ 435.70  
 Total : \$ 5,228.40

| C                            | Clave     | Descripción                                         | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total     |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                     |        |          |                |           |
|                              |           | ANILLO HULE anillo de hule de 18"                   | pza    | 1.00000  | \$ 326.00      | \$ 326.00 |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                     |        |          |                |           |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                     |        |          |                |           |
| +                            | MOCU-010  | Cuadrilla No 10 (1 de Plomero + 1 Ayudante plomero) | jor    | 1.00000  | \$ 527.68      | \$ 527.68 |
|                              |           | Plomero                                             | jor    | 0.03000  | \$ 854.93      | \$ 25.65  |
|                              | MOCA-016  | HERRAMIENTA MENOR                                   | (%)mo  | 0.02000  | \$ 854.93      | \$ 17.10  |
|                              | HTA MENOR | SEGURIDAD TRABAJADOR                                | (%)mo  | 1.00000  | \$ 327.25      | \$ 327.25 |
|                              | MOCA-038  | Ayudante plomero                                    | jor    |          | \$ 897.68      | \$ 897.68 |
| <b>Rendimiento</b>           |           |                                                     |        |          |                |           |
|                              |           |                                                     |        | 31.80777 | \$ 28.22       | \$ 28.22  |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                     |        |          |                |           |

Costo Directo \$ 354.22  
 Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 42.51  
 Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.99  
 Utilidad ( 9.5500%) \$ 37.98

Precio Unitario \$ 435.70  
 \*\* CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 70/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
 REPRESENTANTE LEGAL

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
AMBIENTAL, S.A. C.V.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 10  
POZO DE VISITA COMUN DE 1.50M. DE PROFUNDIDAD PARA TUBERIAS DE 8" A 24" DE ?; INCLUYE: PLANTILLA, CONCRETO F'C= 250KG/CM2  
EN CIMENTACIÓN. MEDIA CAÑA, PISO, BROCAL DE CONCRETO MR=40KG/CM2, MAMPONERÍA Y MUROS DE TABIQUE DE 28CM, APLANADO  
INTERIOR Y EXTERIOR CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, ACERO DE F'Y=4200 KG/CM2, CIMBRADO, DESCIMBRADO, CURADO, FIBRA DE  
POLIPROPILENO, IMPERMEABILIZANTE, ESCALONES, ETC.; Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, SEGUN PLANO ANEXO.

Unidad : POZO  
Cantidad : 9,00  
Precio unitario : \$ 9,416.14  
Total : \$ 84,745.26

| C                   | Clave     | Descripción                                                           | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total       |
|---------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------|
| Materiales          | MADRILLO  | Tabique rojo recocido de 6.5 x 13 x 26 cms                            | millar | 1.25000  | \$ 3,100.00    | \$ 3,875.00 |
|                     | R-272     | ESCALÓN SENCILLO PARA POZO DE VISITA, PESO 2.4 KG/PZA.                | PIEZA  | 4.00000  | \$ 80.00       | \$ 320.00   |
|                     | ACCH-002  | Varilla corrugada acero de refuerzo del # 3 ( 3/8") fyp = 4200 kg/cm2 | kg     | 9.00000  | \$ 16.50       | \$ 148.50   |
|                     | FIBRA POL | fibra de polipropileno bolsa de 900 gramos                            | bolsa  | 1.00000  | \$ 85.00       | \$ 85.00    |
|                     | IMP INTE  | impermeabilizante integral sika                                       | KILO   | 0.80000  | \$ 60.00       | \$ 48.00    |
| Total de Materiales |           |                                                                       |        |          |                | \$ 4,476.50 |

|                       |            |                                            |       |         |           |                   |
|-----------------------|------------|--------------------------------------------|-------|---------|-----------|-------------------|
| Mano de Obra          | + CUAD 002 | Cuadrilla 002 (1 Of. albañil + 1 ayudante) | jor   | 1.00000 | \$ 527.68 | \$ 527.68         |
|                       | MOCA-014   | Albañil                                    | jor   | 0.02000 | \$ 854.93 | \$ 17.10          |
|                       | SEGURIDAD  | SEGURIDAD TRABAJADOR                       | (%)mo | 1.00000 | \$ 327.25 | \$ 327.25         |
|                       | MOCA-002   | Ayudante general                           | jor   | 0.03000 | \$ 854.93 | \$ 25.65          |
|                       | HTA MENOR  | HERRAMIENTA MENOR                          | (%)mo |         | Suma      | \$ 897.68         |
| Rendimiento           |            |                                            |       |         |           | Total \$ 1,345.52 |
| Total de Mano de Obra |            |                                            |       |         |           | \$ 1,345.52       |

|               |            |                                                                                |         |         |             |             |
|---------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------|
| Auxiliares    | + PCON-015 | Concreto 250 Kg/cm2 agregado de 20 mm, cemento normal revenimiento 12 a 15 cm. | m3      | 0.35000 | \$ 3,200.00 | \$ 1,120.00 |
|               | R-416      | Cemento gris                                                                   | TONELAC | 0.50200 | \$ 162.00   | \$ 81.32    |
|               | AGRE-001   | Arena                                                                          | m3      | 0.69100 | \$ 150.00   | \$ 103.65   |
|               | AGRE-002   | Grava de 3/4" (19 mm).                                                         | m3      | 0.20000 | \$ 40.00    | \$ 8.00     |
|               | AGRE-016   | Agua potable                                                                   | hora    | 0.88889 | \$ 105.25   | \$ 93.56    |
| + CICMA-E-025 |            | Revolvedora de concreto 1 saco inna-kholer 2000 serie 33MR2204                 | jor     | 0.11111 | \$ 2,195.72 | \$ 243.97   |
|               |            | Cuadrilla No 27 (1 Albañil + 5 Peones)                                         |         | Suma    | \$ 1,650.50 | \$ 1,650.50 |
|               | + MOCU-027 |                                                                                |         | Total   | \$ 1,244.44 | \$ 1,244.44 |

Cantidad : 0.75398  
M3

+ MEZCLA C/A Mezcla cemento arena 1:3  
10  
CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

### Análisis de Precio Unitario

| C | Clave    | Descripción  | Unidad             | Cantidad | Costo unitario | Total       |
|---|----------|--------------|--------------------|----------|----------------|-------------|
|   | R-416    | Cemento gris | TONELAC            | 0.35000  | \$ 3,200.00    | \$ 1,120.00 |
|   | AGRE-001 | Arena        | m3                 | 1.21000  | \$ 162.00      | \$ 196.02   |
|   | AGRE-016 | Agua potable | m3                 | 0.19000  | \$ 40.00       | \$ 7.60     |
|   |          |              |                    | Suma     | \$ 1,323.62    |             |
|   |          |              | Cantidad : 0.44482 | Total    | \$ 588.77      |             |
|   |          |              |                    |          | \$ 1,833.21    |             |

Total de Auxiliares

Costo Directo \$ 7,655.23  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 918.63  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 21.43  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 820.85

Precio Unitario \$ 9,416.14  
\*\* NUEVE MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS PESOS 14/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE. INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 11

SUMINISTRO E INSALACIÓN DE BROCAL REDONDO DE POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA (MARCO Y TAPA) DE 32KG. DE PESO MINIMO,  
PARA POZO DE VISITA; L.A.B. OBRA; SEGUN PLANO ANEXO.

Unidad : PIEZA  
Cantidad : 13.00  
Precio unitario : \$ 3,020.11  
Total : \$ 39,261.43

| C                            | Clave       | Descripción                                | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total       |
|------------------------------|-------------|--------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                            |        |          |                |             |
|                              | BROCAL Y TA | brocal y tapa de polipropileno             | pza    | 1.00000  | \$ 2,200.00    | \$ 2,200.00 |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                            |        |          |                |             |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                            |        |          |                |             |
| +                            | CUAD 002    | Cuadrilla 002 (1 Of. albañil + 1 ayudante) | jor    | 1.00000  | \$ 527.68      | \$ 527.68   |
|                              | MOCA-014    | Albañil                                    | jor    | 0.02000  | \$ 854.93      | \$ 17.10    |
|                              | SEGURIDAD   | SEGURIDAD TRABAJADOR                       | (%)mo  | 1.00000  | \$ 327.25      | \$ 327.25   |
|                              | MOCA-002    | Ayudante general                           | jor    | 0.03000  | \$ 854.93      | \$ 25.65    |
|                              | HTA MENOR   | HERRAMIENTA MENOR                          | (%)mo  |          | Suma           | \$ 897.68   |
|                              |             |                                            |        | 3.51594  | Total          | \$ 255.32   |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                            |        |          |                | \$ 255.32   |

Costo Directo \$ 2,455.32  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 294.64  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 6.87  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 263.28

Precio Unitario \$ 3,020.11  
\*\* TRES MIL VEINTE PESOS 11/100 M.N. \*\*

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
AMBIENTAL, S.A. C.V.

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

DESCRIPCIÓN

Clave: 12  
COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE RELLENOS DE EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, CON  
MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, CRIBADO PREVIAMENTE A UN TMA 2 1/2, COLOCADO EN CAPAS NO MAYORES DE 20CM DE  
ESPESOR, COMPACTADO AL 90% P.V.S.M.. INCLUYE: MANIOBRAS, CARGAS, ACARREOS, TRATAMIENTOS, ACOMODOS, EQUIPO, AGUA  
PARA COMPACTACIÓN, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. SE PAGARÁ MEDIDO COMPACTO.  
P.U.O.T.

Unidad : M3  
Cantidad : 477.80  
Precio unitario : \$ 105.37  
Total : \$ 50,345.79

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

|                     |          |              |    |         |          |         |
|---------------------|----------|--------------|----|---------|----------|---------|
| Material            | AGRE-016 | Agua potable | m3 | 0.10000 | \$ 40.00 | \$ 4.00 |
| Total de Materiales |          |              |    |         |          | \$ 4.00 |

|                       |           |                              |       |         |           |                |
|-----------------------|-----------|------------------------------|-------|---------|-----------|----------------|
| Mano de Obra          | CUAD 001  | Cuadrilla 001 (1 ayudante B) | jor   | 1.00000 | \$ 327.25 | \$ 327.25      |
| +                     | MOCA-002  | Ayudante general             | jor   | 0.03000 | \$ 327.25 | \$ 9.82        |
|                       | HTA MENOR | HERRAMIENTA MENOR            | (%)mo | 0.02000 | \$ 327.25 | \$ 6.55        |
|                       | SEGURIDAD | SEGURIDAD TRABAJADOR         | (%)mo |         | Suma      | \$ 343.62      |
| Rendimiento           |           |                              |       |         |           | Total \$ 65.23 |
| Total de Mano de Obra |           |                              |       |         |           | \$ 65.23       |

|                                    |        |                                      |      |         |          |                |
|------------------------------------|--------|--------------------------------------|------|---------|----------|----------------|
| Equipo                             | RP-004 | Compactador tipo bailarina con motor | hora | 1.00000 | \$ 41.07 | \$ 16.43       |
| robin 4 ciclos n° de serie IX 9487 |        |                                      |      |         |          |                |
| Rendimiento                        |        |                                      |      |         |          | Total \$ 16.43 |
| Total de Equipo                    |        |                                      |      |         |          | \$ 16.43       |

|                                      |  |           |
|--------------------------------------|--|-----------|
| Costo Directo                        |  | \$ 85.66  |
| Indirectos y utilidad ( 12.0000%)    |  | \$ 10.28  |
| Financiamiento ( 0.2500%)            |  | \$ 0.24   |
| Utilidad ( 9.5500%)                  |  | \$ 9.19   |
| Precio Unitario                      |  | \$ 105.37 |
| ** CIENTO CINCO PESOS 37/100 M.N. ** |  |           |

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACION DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIAMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

**Análisis de Precio Unitario**

Descripción

Clave: 13  
COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE RELLENOS DE EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO, CRIBADO PREVIAMENTE A UN TMA 2 1/2, COLOCADO EN CAPAS NO MAYORES DE 20CM DE ESPESOR, COMPACTADO AL 90% P.V.S.M.. INCLUYE: MANIOBRAS, CARGAS, ACARREOS, TRATAMIENTOS, ACOMODOS, EQUIPO, AGUA PARA COMPACTACIÓN, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. SE PAGARÁ MEDIDO COMPACTO. P.U.O.T.

Unidad : M3  
Cantidad : 148.26  
Precio unitario : \$ 98.86  
Total : \$ 14,656.98

| C                            | Clave     | Descripción                                                             | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total     |
|------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                                         |        |          |                |           |
|                              | AGRE-016  | Agua potable                                                            | m3     | 0.10000  | \$ 40.00       | \$ 4.00   |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                                         |        |          |                |           |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                                         |        |          |                |           |
| +                            | CUAD 001  | Cuadrilla 001 (1 ayudante B)                                            | jor    | 1.00000  | \$ 327.25      | \$ 327.25 |
|                              | MOCA-002  | Ayudante general                                                        | jor    | 0.03000  | \$ 327.25      | \$ 9.82   |
|                              | HTA MENOR | HERRAMIENTA MENOR                                                       | (%)mo  | 0.02000  | \$ 327.25      | \$ 6.55   |
|                              | SEGURIDAD | SEGURIDAD TRABAJADOR                                                    | (%)mo  |          | Suma           | \$ 343.62 |
|                              |           |                                                                         |        | 6.15481  | Total          | \$ 55.83  |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                                         |        |          |                |           |
| <b>Equipo</b>                |           |                                                                         |        |          |                |           |
| F                            | RP-004    | Compactador tipo bailarina con motor robin 4 ciclos n° de serie IX 9487 | hora   | 1.00000  | \$ 41.07       | \$ 20.54  |
| <b>Total de Equipo</b>       |           |                                                                         |        |          |                |           |
|                              |           |                                                                         |        | 2.00000  | Total          | \$ 20.54  |
|                              |           |                                                                         |        |          |                | \$ 20.54  |

Costo Directo \$ 80.37  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 9.64  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.23  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 8.62  
Precio Unitario \$ 98.86  
\*\* NOVENTA Y OCHO PESOS 86/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 14  
SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO PARA PLANTILLA Y RELLENO DE ZANJA (CALICHE CRIBADO); L.A.B. OBRA.

Unidad : M3  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 218.37  
Total : \$ 0.00

| C | Clave | Descripción                | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total     |
|---|-------|----------------------------|--------|----------|----------------|-----------|
|   |       | <b>Materiales</b>          |        |          |                |           |
|   |       | MAT RELL                   | M3     | 1.00000  | \$ 177.53      | \$ 177.53 |
|   |       | <b>Total de Materiales</b> |        |          |                |           |

Costo Directo \$ 177.53  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 21.30  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.50  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 19.04

Precio Unitario \$ 218.37  
\*\* DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 37/100 M.N. \*\*

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: 15

ACARREO 1ER KILÓMETRO DE MATERIALES PÉTREOS: ARENA, GRAVA, PIEDRA, CALICHE, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, ETC. EN CAMIÓN VOLTEO; INCLUYE CARGA CON EQUIPO Y DESCARGA A VOLTEO, EN ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. P.U.O.T.

Unidad : M3  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 199.69  
Total : \$ 0.00

| C                      | Clave  | Descripción                                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total            |
|------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|------------------|
| <b>Equipo</b>          |        |                                                                      |        |          |                |                  |
| +                      | RP-007 | Camion cabina L dompeo Mercedes Benz 1992 C21218M0007498 Rendimiento | hora   | 1.00000  | \$ 439.27      | \$ 146.48        |
|                        |        |                                                                      |        | 2.99888  | Total \$       | 146.48           |
| +                      | RP-006 | Retroexcavadora caterpillar 4160 n° de serie bfp13264 Rendimiento    | hora   | 1.00000  | \$ 606.54      | \$ 15.87         |
|                        |        |                                                                      |        | 38.23087 | Total \$       | 15.87            |
| <b>Total de Equipo</b> |        |                                                                      |        |          |                | <b>\$ 162.35</b> |

Costo Directo \$ 162.35  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 19.48  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.45  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 17.41

Precio Unitario \$ 199.69  
\*\* CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS 69/100 M.N. \*\*

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
AMBIENTAL, S.A. C.V.

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
OCTUBRE 26 DEL 2018

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 16

ACARREO KMS SUBSECUENTES AL 1ER. KM. DE MATERIALES PÉTREOS:ARENA, GRAVA, PIEDRA, CALICHE, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, ETC. EN CAMIÓN VOLTEO EN ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. P.U.O.T.

Unidad : M3/KM  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 10.25  
Total : \$ 0.00

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

|        |           |                                   |      |          |           |         |
|--------|-----------|-----------------------------------|------|----------|-----------|---------|
| Equipo | F- RP-007 | Camion chasis cabina L dompeo     | hora | 1.00000  | \$ 439.27 | \$ 8.34 |
|        |           | Mercedes Benz 1992 C21218M0007498 |      |          |           |         |
|        |           | Rendimiento                       |      | 52.68726 | Total \$  | \$ 8.34 |

**Total de Equipo**

Costo Directo \$ 8.34  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 1.00  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.02  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 0.89

Precio Unitario \$ 10.25  
\*\* DIEZ PESOS 25/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE. INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACION DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
 FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
 PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
 OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
 AMBIENTAL, S.A. C.V.

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1  
 TRAZO CON CAL, MEDICIÓN Y NIVELACIÓN CON CADENAMIENTOS A CADA 20.00M. COMO MÁXIMO DE LÍNEA GENERAL, POZOS DE VISITA DE ALCANTARILLADO, Y ELABORACION DEL PERFIL Y PLANTA DE OBRA TERMINADA; INCLUYE MATERIALES, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.

Unidad : ML  
 Cantidad : 198.00  
 Precio unitario : \$ 16.67  
 Total : \$ 3,300.66

| C. Clave | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total |
|----------|-------------|--------|----------|----------------|-------|
|----------|-------------|--------|----------|----------------|-------|

**Materiales**  
 MADERA CON Madera de pino para construccion  
 CAL HIDRATA cal hidratada  
**Total de Materiales**

3.00  
 0.07  
 3.07

**Mano de Obra**  
 + CMO 003 1 TOPOGRAFO AYUDANTE  
 MOCA-002 Ayudante general  
 ING. TOPOGR ING. TOPOGRAFO  
 SEGURIDAD SEGURIDAD TRABAJADOR  
 HTA MENOR HERRAMIENTA MENOR  
 Rendimiento

327.25  
 558.59  
 17.72  
 26.58  
 930.14  
 9.23  
 9.23

#### Total de Mano de Obra

**Equipo**  
 F- RR-001 Equipo topografico  
 Rendimiento

1.25  
 1.25  
 1.25

#### Total de Equipo

Costo Directo \$ 13.55  
 Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 1.63  
 Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.04  
 Utilidad ( 9.5500%) \$ 1.45  
 Precio Unitario \$ 16.67  
 \*\* DIECISEIS PESOS 67/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
 REPRESENTANTE LEGAL

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 17

EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN, A CUALQUIER PROFUNDIDAD INCISO (3.01.02.022-H.01): EXCAVADO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, CUALESQUIERA QUE SEAN SU CLASIFICACIÓN Y PROFUNDIDAD, EXCAVADO EN ZANJA EN CUALQUIER CLASIFICACIÓN Y PROFUNDIDAD, EN SECO O EN PRESENCIA DE AGUA, TABLESTACADO PARA MANTENER ESTABILIDAD DE TALUDES, DONDE SE REQUIERA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, SOBRE EXCAVACION, AFINE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

Unidad : M3  
Cantidad : 155.52  
Precio unitario : \$ 110.84  
Total : \$ 17,237.84

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

Conceptos  
+ 3

M3

EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS, DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN, A CUALQUIER PROFUNDIDAD INCISO (3.01.02.022-H.01): EXCAVADO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, CUALESQUIERA QUE SEAN SU CLASIFICACIÓN Y PROFUNDIDAD, EXCAVADO EN ZANJA EN CUALQUIER CLASIFICACIÓN Y PROFUNDIDAD, EN SECO O EN PRESENCIA DE AGUA, TABLESTACADO PARA MANTENER ESTABILIDAD DE TALUDES, DONDE SE REQUIERA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, SOBRE EXCAVACION, AFINE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

|    |        |                                                       |      |                    |               |                |
|----|--------|-------------------------------------------------------|------|--------------------|---------------|----------------|
| 1- | RP-006 | Retroexcavadora caterpillar 4160 n° de serie bfp13264 | hora | 0.14858            | \$ 606.54     | \$ 90.12       |
|    |        |                                                       |      | Cantidad : 1.00000 | Suma \$ 90.12 | Total \$ 90.12 |

Total de Conceptos

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| Costo Directo                     | \$ 90.12 |
| Indirectos y utilidad ( 12.0000%) | \$ 10.81 |
| Financiamiento ( 0.2500%)         | \$ 0.25  |
| Utilidad ( 9.5500%)               | \$ 9.66  |

Precio Unitario \$ 110.84  
\*\* CIENTO DIEZ PESOS 84/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIAMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

Análisis de Precio Unitario

Descripción:

Clave: 18

EXCAVACIÓN EN ZANJA EN MATERIAL TIPO "C" A CUALQUIER PROFUNDIDAD, EXCAVADO, EN SECO O EN PRESENCIA DE AGUA, TABLA ESTACADO PARA MANTENER ESTABILIDAD DE TALUDES, DONDE SE REQUIERA. INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, SOBRE EXCAVACIÓN, AFINE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.

Unidad : M3  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 393.74  
Total : \$ 0.00

| C         | Clave  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unidad | Cantidad           | Costo unitario | Total     |
|-----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------------|-----------|
| Conceptos | + 4    | EXCAVACIÓN EN ZANJA EN MATERIAL TIPO "C" A CUALQUIER PROFUNDIDAD. EXCAVADO, EN SECO O EN PRESENCIA DE AGUA, TABLA ESTACADO PARA MANTENER ESTABILIDAD DE TALUDES, DONDE SE REQUIERA. INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, SOBRE EXCAVACIÓN, AFINE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T. | M3     |                    |                |           |
| +         | RP-006 | Retroexcavadora caterpillar 4160 n° de serie bfp13264                                                                                                                                                                                                                                                                        | hora   | 0.05555            | \$ 606.54      | \$ 33.69  |
| +         | RP-005 | Compresor Ingersoll rand 140 sms N  de serie 334470UAN221 P185WJD                                                                                                                                                                                                                                                            | hora   | 0.99982            | \$ 222.24      | \$ 222.20 |
| +         | RR-013 | Rompedora neumatica (martillo borrego )                                                                                                                                                                                                                                                                                      | hora   | 0.99982            | \$ 64.23       | \$ 64.22  |
|           |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Suma               | \$ 320.11      | \$ 320.11 |
|           |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Total              | \$ 320.11      | \$ 320.11 |
|           |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Cantidad : 1.00000 | \$             | \$        |

Total de Conceptos

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Costo Directo                                      | \$ 320.11 |
| Indirectos y utilidad ( 12.0000%)                  | \$ 38.41  |
| Financiamiento ( 0.2500%)                          | \$ 0.90   |
| Utilidad ( 9.5500%)                                | \$ 34.32  |
| Precio Unitario                                    | \$ 393.74 |
| ** TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 74/100 M.N. ** |           |

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE. INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
AMBIENTAL, S.A. C.V.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 19  
PLANTILLA DE APOYO PARA TUBERIA EN ZANJA, CON MATERIAL "A" Y/O "B", INCLUYE: SELECCIÓN Y VOLTEO DEL MATERIAL, INCORPORACIÓN DE AGUA, ACOMODO, APISONADO CON PISÓN DE MANO, FORMACIÓN DE APOYO SEMI CIRCULAR (CONCHAS) EN CAMPANAS Y/O COPLES DE TUBERIA PARA DAR APOYO COMPLETO A LA MISMA, ETC. P.U.O.T.

Unidad : M3  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 92.93  
Total : \$ 0.00

| C         | Clave | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unidad | Cantidad           | Costo unitario | Total    |
|-----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------------|----------|
| Conceptos | + 5   | PLANTILLA DE APOYO PARA TUBERIA EN ZANJA, CON MATERIAL "A" Y/O "B", INCLUYE: SELECCIÓN Y VOLTEO DEL MATERIAL, INCORPORACIÓN DE AGUA, ACOMODO, APISONADO CON PISÓN DE MANO, FORMACIÓN DE APOYO SEMI CIRCULAR (CONCHAS) EN CAMPANAS Y/O COPLES DE TUBERIA PARA DAR APOYO COMPLETO A LA MISMA, ETC. P.U.O.T. | M3     |                    |                |          |
|           |       | Agua potable                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m3     | 0.15000            | \$ 40.00       | \$ 6.00  |
|           |       | Compactor tipo bailarina con motor                                                                                                                                                                                                                                                                        | hora   | 0.29896            | \$ 41.07       | \$ 12.28 |
|           |       | robin 4 ciclos n° de serie IX 9487                                                                                                                                                                                                                                                                        | jor    | 0.16667            | \$ 343.62      | \$ 57.27 |
|           |       | Cuadrilla 001 (1 ayudante B)                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                    | Suma           | \$ 75.55 |
|           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | Cantidad : 1.00000 | Total          | \$ 75.55 |

Total de Conceptos

Costo Directo \$ 75.55  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 9.07  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.21  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 8.10  
Precio Unitario \$ 92.93  
\*\* NOVENTA Y DOS PESOS 93/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 20  
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y JUNTEO DE TUBERIA DE PVC DE 4" (100MM) DE DIÁMETRO SERIE 20; INCLUYE: BAJADA DE LOS MATERIALES, EQUIPO, PRUEBA HIDROSTÁTICA, ACARREO A UN KM Y MANIOBRAS LOCALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.

Unidad : ML  
Cantidad : 198.00  
Precio unitario : \$ 80.39  
Total : \$ 15,917.22

| C                   | Clave | Descripción                  | Unidad                                              | Cantidad | Costo unitario    | Total           |
|---------------------|-------|------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|-------------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>   |       |                              |                                                     |          |                   |                 |
|                     |       | TUBO PVC 4                   | tubo de pvc de 4" serie 20                          | m        | 1.00000 \$ 45.00  | \$ 45.00        |
|                     |       | <b>Total de Materiales</b>   |                                                     |          |                   | <b>\$ 45.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b> |       |                              |                                                     |          |                   |                 |
|                     |       | + MOCU-010                   | Cuadrilla No 10 (1 de Plomero + 1 Ayudante plomero) | jor      |                   |                 |
|                     |       | MOCA-016                     | Plomero                                             | jor      | 1.00000 \$ 527.68 | \$ 527.68       |
|                     |       | HTA MENOR                    | HERRAMIENTA MENOR                                   | (%)mo    | 0.03000 \$ 25.65  | \$ 25.65        |
|                     |       | SEGURIDAD                    | SEGURIDAD TRABAJADOR                                | (%)mo    | 0.02000 \$ 17.10  | \$ 17.10        |
|                     |       | MOCA-038                     | Ayudante plomero                                    | jor      | 1.00000 \$ 327.25 | \$ 327.25       |
|                     |       |                              |                                                     | Suma     | \$ 897.68         | \$ 897.68       |
|                     |       |                              |                                                     | Total    | \$ 20.36          | \$ 20.36        |
|                     |       | <b>Total de Mano de Obra</b> | Rendimiento                                         | 44.08644 |                   | <b>\$ 20.36</b> |

Costo Directo \$ 65.36  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 7.84  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.18  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 7.01  
Precio Unitario \$ 80.39  
\*\* OCHENTA PESOS 39/100 M.N. \*\*

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 21

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DESCARGA DOMICILIARIA PARA ALCANTARILLADO, INCLUYE: SILLETA DE P.V.C. DE 8"X 4" (200MMX110MM) DE DIAMETRO, CON DESCARGA A 45°, SERIE 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), CODO DE P.V.C. DE 45°X4" (110MM) DE DIAMETRO, SERIE 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), TAPA DE INSERCIÓN DE P.V.C. DE 4" (110MM) DE DIAMETRO, SERIE 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), CEMENTO DE FUSIÓN EN FRÍO PARA UNIÓN DE (TUBERÍA-SILLETA) P.V.C., FLEJE DE ACERO INOXIDABLE 3/8" DE ANCHO, BROCHE DE ACERO INOXIDABLE PARA FLEJE DE 3/8" DE ANCHO, LIMPIADOR PARA P.V.C., LUBRICANTE PARA P.V.C.; L.A.B., ESTOPA BLANCA; COLOCACIÓN DE BROCHES Y FLEJES DE ACERO INOXIDABLE, LIMPIEZA, INSTALACIÓN, PRESENTACIÓN, ALINEADO, PRUEBA HIDROSTÁTICA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, MANO DE OBRA, CORTES, UNIONES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO, ACARREO Y MANIOBRAS LOCALES, COLOCACIÓN, ALINEACIÓN, AJUSTE, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO E HIDROSTÁTICA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

Unidad : PIEZA  
Cantidad : 19.00  
Precio unitario : \$ 560.49  
Total : \$ 10,649.31

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

Materiales

|                     |                                                                |     |         |           |           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|-----|---------|-----------|-----------|
| SILLETA 8X4         | silleta pvc 8 x 4                                              | pza | 1.00000 | \$ 160.00 | \$ 160.00 |
| CODO PVC 6"         | CODO DE 45° DE PVC SERIE 20 DE 150MM. (6" Ø). CAMPANA X ESPIGA | pza | 1.00000 | \$ 40.00  | \$ 40.00  |
| TAPA PVC 4          | TAPA DE INSERCIÓN PVC SANITARIO DE 100MM (4"Ø).                | pza | 1.00000 | \$ 35.00  | \$ 35.00  |
| PEG PVC             | pegamento para pvc 4 onzas                                     | pza | 0.12500 | \$ 31.00  | \$ 3.88   |
| FLEJA ACERC         | fleje de acero inoxidable de 3/8"                              | pza | 2.00000 | \$ 25.00  | \$ 50.00  |
| BROCHE 3/8          | broche de acero inoxidable de 3/8"                             | pza | 2.00000 | \$ 25.00  | \$ 50.00  |
| Total de Materiales |                                                                |     |         |           | \$ 338.88 |

Mano de Obra  
+ MOCU-010

|                       |                                                     |       |         |           |           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|-------|---------|-----------|-----------|
| MOCA-016              | Cuadrilla No 10 (1 de Plomero + 1 Ayudante plomero) | jor   | 1.00000 | \$ 527.68 | \$ 527.68 |
| HTA MENOR             | Plomero                                             | jor   | 0.03000 | \$ 854.93 | \$ 25.65  |
| SEGURIDAD             | HERRAMIENTA MENOR                                   | (%)mo | 0.02000 | \$ 854.93 | \$ 17.10  |
| MOCA-038              | SEGURIDAD TRABAJADOR                                | (%)mo | 1.00000 | \$ 327.25 | \$ 327.25 |
|                       | Ayudante plomero                                    | jor   |         | \$ 897.68 | \$ 897.68 |
|                       | Rendimiento                                         |       | 7.68645 | \$ 116.79 | \$ 116.79 |
| Total de Mano de Obra |                                                     |       |         |           | \$ 116.79 |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Costo Directo                     | \$ 455.67 |
| Indirectos y utilidad ( 12.0000%) | \$ 54.68  |
| Financiamiento ( 0.2500%)         | \$ 1.28   |
| Utilidad ( 9.5500%)               | \$ 48.86  |

Precio Unitario \$ 560.49  
\*\* QUINIENTOS SESENTA PESOS 49/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIAMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
AMBIENTAL, S.A. C.V.

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 22  
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DESCARGA DOMICILIARIA PARA ALCANTARILLADO, INCLUYE: SILLETA DE P.V.C. DE 18"x 4" (200MMX110MM) DE DIÁMETRO, CON DESCARGA A 45°, SERIE 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), CODO DE P.V.C. DE 45°X4" (110MM) DE DIÁMETRO, SERIE 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), TAPA DE INSERCIÓN DE P.V.C. DE 4" (110MM) DE DIÁMETRO, SERIE 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), CEMENTO DE FUSIÓN EN FRÍO PARA UNIÓN DE (TUBERÍA-SILLETA) P.V.C., FLEJE DE ACERO INOXIDABLE 3/8" DE ANCHO, BROCHE DE ACERO INOXIDABLE PARA FLEJE DE 3/8" DE ANCHO, LIMPIADOR PARA P.V.C., LUBRICANTE PARA P.V.C., L.A.B., ESTOPA BLANCA, COLOCACIÓN DE BROCHES Y FLEJES DE ACERO INOXIDABLE, LIMPIEZA, INSTALACIÓN, PRESENTACIÓN, ALINEADO, PRUEBA HIDROSTÁTICA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, MANO DE OBRA, CORTES, UNIONES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO, ACARREO Y MANIOBRAS LOCALES, COLOCACIÓN, ALINEACIÓN, AJUSTE, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO E HIDROSTÁTICA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

Unidad : PIEZA  
Cantidad : 12.00  
Precio unitario : \$ 1,531.79  
Total : \$ 18,381.48

| C                          | Clave       | Descripción                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total              |
|----------------------------|-------------|--------------------------------------|--------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>          |             |                                      |        |          |                |                    |
|                            | PEG PVC     | pegamento para pvc 4 onzas           | pza    | 0.12500  | \$ 31.00       | \$ 3.88            |
|                            | FLEJA ACERC | fleje de acero inoxidable de 3/8"    | pza    | 2.00000  | \$ 25.00       | \$ 50.00           |
|                            | BROCHE 3/8  | broche de acero inoxidable de 3/8"   | pza    | 2.00000  | \$ 25.00       | \$ 50.00           |
|                            | SILLETA PVC | silleta pvc serie 20 18x4            | pza    | 1.00000  | \$ 430.00      | \$ 430.00          |
|                            | CODO 45*18  | codo pvc serie 20 45x18              | pza    | 1.00000  | \$ 250.00      | \$ 250.00          |
|                            | TAPA INSERC | tapa pvc serie 20 de insercion de 18 | pza    | 1.00000  | \$ 290.00      | \$ 290.00          |
| <b>Total de Materiales</b> |             |                                      |        |          |                | <b>\$ 1,073.88</b> |

|                              |           |                                                     |       |         |           |                  |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|-------|---------|-----------|------------------|
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                     |       |         |           |                  |
| +                            | MOCU-010  | Cuadrilla No 10 (1 de Plomero + 1 Ayudante plomero) | jor   |         |           |                  |
|                              | MOCA-016  | Plomero                                             | jor   | 1.00000 | \$ 527.68 | \$ 527.68        |
|                              | HTA MENOR | HERRAMIENTA MENOR                                   | (%)mo | 0.03000 | \$ 854.93 | \$ 25.65         |
|                              | SEGURIDAD | SEGURIDAD TRABAJADOR                                | (%)mo | 0.02000 | \$ 854.93 | \$ 17.10         |
|                              | MOCA-038  | Ayudante plomero                                    | jor   | 1.00000 | \$ 327.25 | \$ 327.25        |
| Rendimiento                  |           |                                                     |       |         | Suma      | \$ 897.68        |
|                              |           |                                                     |       |         | Total     | \$ 171.45        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                     |       |         |           | <b>\$ 171.45</b> |

Costo Directo \$ 1,245.33  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 149.44  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 3.49  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 133.53

Precio Unitario \$ 1,531.79  
\*\* UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN PESOS 79/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 23  
REGISTRO SECO DE ALBAÑAL DE 40X65X100CM DE TABIQUE EN ESPESOR DE 13CM, JUNTEADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5, CON APLANADO INTERIOR A BASE DE MEZCLA DE CEMENTO ARENA 1:3, CONCRETO F'C=200 KG/CM2 3/4" (19MM) EN PISO Y CUBIERTA N UN ESPESOR DE 7 CM, Y FORMACIÓN DE ACCESO A BASE DE 2 YEE DE PVC 4", 2 CODOS DE 457 DE PVC Y 15US TAPAS DE INSERCIÓN DE 4" DE PVC.

Unidad :  
Cantidad : 33.00  
Precio unitario : \$ 1,768.66  
Total : \$ 58,365.78

| C                 | Clave                      | Descripción                                                    | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total         |
|-------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b> |                            |                                                                |        |          |                |               |
|                   | MADRILLO                   | Tabique rojo recocido de 6.5 x 13 x 26 cms                     | millar | 0.14850  | \$ 3,100.00    | \$ 460.35     |
|                   | CODO PVC 6*                | CODO DE 45° DE PVC SERIE 20 DE 150MM. (6" Ø), CAMPANA X ESPIGA | pza    | 2.00000  | \$ 40.00       | \$ 80.00      |
|                   | TAPA PVC 4                 | TAPA DE INSERCIÓN PVC SANITARIO DE 100MM (4" Ø).               | pza    | 2.00000  | \$ 35.00       | \$ 70.00      |
|                   | YEE PVC 4                  | YEE PVC DE 4"                                                  | PZA    | 2.00000  | \$ 45.00       | \$ 90.00      |
|                   | <b>Total de Materiales</b> |                                                                |        |          |                | <b>700.35</b> |

|                     |           |                                            |       |         |           |               |
|---------------------|-----------|--------------------------------------------|-------|---------|-----------|---------------|
| <b>Mano de Obra</b> |           |                                            |       |         |           |               |
| +                   | CUAD 002  | Cuadrilla 002 (1 Of. albañil + 1 ayudante) | jor   | 1.00000 | \$ 527.68 | \$ 527.68     |
|                     | MOCA-014  | Albañil                                    | jor   | 0.02000 | \$ 854.93 | \$ 17.10      |
|                     | SEGURIDAD | SEGURIDAD TRABAJADOR                       | (%)mo | 1.00000 | \$ 327.25 | \$ 327.25     |
|                     | MOCA-002  | Ayudante general                           | jor   | 0.03000 | \$ 854.93 | \$ 25.65      |
|                     | HTA MENOR | HERRAMIENTA MENOR                          | (%)mo |         | Suma      | \$ 897.68     |
|                     |           |                                            |       | 1.84170 | Total     | \$ 487.42     |
|                     |           |                                            |       |         |           | <b>487.42</b> |

Total de Mano de Obra

|                   |            |                                                                               |         |                    |             |             |
|-------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-------------|-------------|
| <b>Auxiliares</b> |            |                                                                               |         |                    |             |             |
| +                 | PMEZ-30    | Mezcla cemento arena 1:5                                                      | m3      | 0.38000            | \$ 3,200.00 | \$ 1,216.00 |
|                   | R-416      | Cemento gris                                                                  | TONELAC | 1.21000            | \$ 162.00   | \$ 196.02   |
|                   | AGRE-001   | Arena                                                                         | m3      | 0.34600            | \$ 40.00    | \$ 13.84    |
|                   | AGRE-016   | Agua potable                                                                  | m3      |                    | Suma        | \$ 1,425.86 |
|                   |            |                                                                               |         | Cantidad : 0.06480 | Total       | \$ 92.40    |
| +                 | MEZCLA C-A | Mezcla cemento arena 1:3                                                      | M3      | 0.35000            | \$ 3,200.00 | \$ 1,120.00 |
|                   | R-416      | Cemento gris                                                                  | TONELAC | 1.21000            | \$ 162.00   | \$ 196.02   |
|                   | AGRE-001   | Arena                                                                         | m3      | 0.19000            | \$ 40.00    | \$ 7.60     |
|                   | AGRE-016   | Agua potable                                                                  | m3      |                    | Suma        | \$ 1,323.62 |
|                   |            |                                                                               |         | Cantidad : 0.04200 | Total       | \$ 55.59    |
| +                 | PCON-6     | Concreto 200 Kg/cm2 agregado de 20 mm, cemento normal revenimiento 8 a 10 cm. | m3      |                    |             |             |

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REP. REPRESENTANTE LEGAL

### Análisis de Precio Unitario

| C     | Clave    | Descripción                            | Unidad  | Cantidad           | Costo unitario | Total       |
|-------|----------|----------------------------------------|---------|--------------------|----------------|-------------|
| R-416 | AGRE-001 | Cemento gris                           | TONELAC | 0.35000            | \$ 3,200.00    | \$ 1,120.00 |
|       | AGRE-002 | Arena                                  | m3      | 0.51800            | \$ 162.00      | \$ 83.92    |
|       | AGRE-016 | Grava de 3/4" (19 mm).                 | m3      | 0.72400            | \$ 150.00      | \$ 108.60   |
|       |          | Agua potable                           | m3      | 0.20000            | \$ 40.00       | \$ 8.00     |
|       |          | REVOLVEDOR                             | HORA    | 0.88889            | \$ 105.25      | \$ 93.56    |
| +     | MOCU-027 | Cuadrilla No 27 (1 Albañil + 5 Peones) | jor     | 0.11111            | \$ 2,195.72    | \$ 243.97   |
|       |          |                                        |         | Suma               | \$ 1,658.05    |             |
|       |          |                                        |         | Cantidad : 0.06160 | \$ 102.14      |             |
|       |          |                                        |         | Total              | \$ 250.13      |             |

Total de Auxiliares

Costo Directo \$ 1,437.90  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 172.55  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 4.03  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 154.18

Precio Unitario \$ 1,768.66  
\*\* UN MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 66/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
AMBIENTAL, S.A. C.V.

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: 24

COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE RELLENOS DE EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, CON MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, CRIBADO PREVIAMENTE A UN TMA 2 1/2, COLOCADO EN CAPAS NO MAYORES DE 20CM DE ESPESOR, COMPACTADO AL 90% P.V.S.M.. INCLUYE: MANIOBRAS, CARGAS, ACARREOS, TRATAMIENTOS, ACOMODOS, EQUIPO, AGUA PARA COMPACTACIÓN, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. SE PAGARÁ MEDIDO COMPACTO. P.U.O.T.

Unidad : M3  
Cantidad : 84.24  
Precio unitario : \$ 105.37  
Total : \$ 8,876.37

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

Conceptos  
+ 12

M3

COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE RELLENOS DE EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, CON MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, CRIBADO PREVIAMENTE A UN TMA 2 1/2, COLOCADO EN CAPAS NO MAYORES DE 20CM DE ESPESOR, COMPACTADO AL 90% P.V.S.M.. INCLUYE: MANIOBRAS, CARGAS, ACARREOS, TRATAMIENTOS, ACOMODOS, EQUIPO, AGUA PARA COMPACTACIÓN, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. SE PAGARÁ MEDIDO COMPACTO. P.U.O.T.

AGRE-016

Agua potable  
Compactador tipo bailarina con motor  
robin 4 ciclos n° de serie IX 9487  
Cuadrilla 001 (1 ayudante B)

m3 0.10000 \$ 40.00 \$ 4.00  
hora 0.40000 \$ 41.07 \$ 16.43  
jor 0.18983 \$ 343.62 \$ 65.23  
Suma \$ 85.66  
Total \$ 85.66  
Cantidad : 1.00000

Total de Conceptos

Costo Directo \$ 85.66  
Indirectos y utilidad ( 12.00000%) \$ 10.28  
Financiamiento ( 0.25000%) \$ 0.24  
Utilidad ( 9.55000%) \$ 9.19

Precio Unitario \$ 105.37  
\*\* CIENTO CINCO PESOS 37/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIAMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

## Análisis de Precio Unitario

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                | M3       | Unidad :          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|----------|-------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                | 35.64    | Cantidad :        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                | 98.86    | Precio unitario : |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                | 3,523.37 | Total :           |
| Clave: 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                |          |                   |
| COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE RELLENOS DE EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO, CRIBADO PREVIAMENTE A UN TMA 2 1/2, COLOCADO EN CAPAS NO MAYORES DE 20CM DE ESPESOR, COMPACTADO AL 90% P.V.S.M.. INCLUYE: MANIOBRAS, CARGAS, ACARREOS, TRATAMIENTOS, ACOMODOS, EQUIPO, AGUA PARA COMPACTACIÓN, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. SE PAGARÁ MEDIDO COMPACTO. P.U.O.T. |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                |          |                   |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Clave      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total    |                   |
| <b>Conceptos + 13</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                |          |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE RELLENOS DE EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, CON MATERIAL PRODUCTO DE BANCO, CRIBADO PREVIAMENTE A UN TMA 2 1/2, COLOCADO EN CAPAS NO MAYORES DE 20CM DE ESPESOR, COMPACTADO AL 90% P.V.S.M.. INCLUYE: MANIOBRAS, CARGAS, ACARREOS, TRATAMIENTOS, ACOMODOS, EQUIPO, AGUA PARA COMPACTACIÓN, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. SE PAGARÁ MEDIDO COMPACTO. P.U.O.T. | M3     |          |                |          |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AGRE-016   | Agua potable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m3     | 0.10000  | \$ 40.00       | \$ 4.00  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | + RP-004   | Compactador tipo bailarina con motor robin 4 ciclos n° de serie IX 9487                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | hora   | 0.50000  | \$ 41.07       | \$ 20.54 |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | + CUAD 001 | Cuadrilla 001 (1 ayudante B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | jor    | 0.16248  | \$ 343.62      | \$ 55.83 |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Suma     | \$ 80.37       | \$ 80.37 |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Total    | \$ 80.37       | \$ 80.37 |                   |
| <b>Total de Conceptos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                |          |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | <b>Costo Directo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | \$ 80.37       | \$ 80.37 |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | <b>Indirectos y utilidad ( 12.0000%)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | \$ 9.64        | \$ 9.64  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | <b>Financiamiento ( 0.2500%)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | \$ 0.23        | \$ 0.23  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | <b>Utilidad ( -9.5500%)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | \$ 8.62        | \$ 8.62  |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | <b>Precio Unitario</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | \$ 98.86       | \$ 98.86 |                   |
| <b>** NOVENTA Y OCHO PESOS 86/100 M.N. **</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                |          |                   |

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, DIFERENTES DIÁMETROS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
 FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
 PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
 OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
 AMBIENTAL, S.A. C.V.

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: 26  
 SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO PARA PLANTILLA Y RELLENO DE ZANJA (CALICHE CRIBADO); L.A.B. OBRA.

Unidad : M3  
 Cantidad : 0.00  
 Precio unitario : \$ 218.37  
 Total : \$ 0.00

| C         | Clave | Descripción                                                                                       | Unidad | Cantidad           | Costo unitario  | Total     |
|-----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----------------|-----------|
| Conceptos | + 14  | SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO PARA PLANTILLA Y RELLENO DE ZANJA (CALICHE CRIBADO); L.A.B. OBRA. | M3     |                    |                 |           |
|           |       | MAT RELL                                                                                          | M3     | 1.00000            | \$ 177.53       | \$ 177.53 |
|           |       | Material de banco para relleno                                                                    |        |                    | Suma \$ 177.53  | \$ 177.53 |
|           |       |                                                                                                   |        | Cantidad : 1.00000 | Total \$ 177.53 | \$ 177.53 |

**Total de Conceptos**

Costo Directo \$ 177.53  
 Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 21.30  
 Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.50  
 Utilidad ( 9.5500%) \$ 19.04

Precio Unitario \$ 218.37  
 \*\* DOSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 37/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
 REPRESENTANTE LEGAL

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 27

ACARREO 1ER KILÓMETRO DE MATERIALES PÉTREOS: ARENA, GRAVA, PIEDRA, CALICHE, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, ETC. EN CAMIÓN VOLTEO; INCLUYE CARGA CON EQUIPO Y DESCARGA A VOLTEO, EN ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. P.U.O.T.

Unidad : M3  
Cantidad : 0.00  
Precio unitario : \$ 199.69  
Total : \$ 0.00

| C                  | Clave  | Descripción                                                                                                                                                                                                                | Unidad | Cantidad           | Costo unitario                    | Total     |
|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----------------------------------|-----------|
| Conceptos          | + 15   | ACARREO 1ER KILÓMETRO DE MATERIALES PÉTREOS: ARENA, GRAVA, PIEDRA, CALICHE, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, ETC. EN CAMIÓN VOLTEO; INCLUYE CARGA CON EQUIPO Y DESCARGA A VOLTEO, EN ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. P.U.O.T. | M3     |                    |                                   |           |
|                    | RP-007 | Camion chasis cabina L dompeo Mercedes Benz 1992 C21218M0007498                                                                                                                                                            | hora   | 0.33346            | \$ 439.27                         | \$ 146.48 |
|                    | RP-006 | Retroexcavadora caterpillar 4160 n° de serie bfp13264                                                                                                                                                                      | hora   | 0.02616            | \$ 606.54                         | \$ 15.87  |
| Total de Conceptos |        |                                                                                                                                                                                                                            |        | Cantidad : 1.00000 | Suma \$ 162.35<br>Total \$ 162.35 | \$ 162.35 |

Costo Directo \$ 162.35  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 19.48  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.45  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 17.41

Precio Unitario \$ 199.69  
\*\* CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS 69/100 M.N. \*\*

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 28

ACARREO KMS SUBSECUENTES AL 1ER. KM. DE MATERIALES PÉTREOS: ARENA, GRAVA, PIEDRA, CALICHE, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, ETC. EN CAMIÓN VOLTEO EN ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. P.U.O.T.

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Unidad          | M3/KM    |
| Cantidad        | 0.00     |
| Precio unitario | \$ 10.25 |
| Total           | \$ 0.00  |

| C         | Clave | Descripción                                                                                                                                                                                | Unidad | Cantidad           | Costo unitario | Total   |
|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------------|---------|
| Conceptos |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           | + 16  | ACARREO KMS SUBSECUENTES AL 1ER. KM. DE MATERIALES PÉTREOS: ARENA, GRAVA, PIEDRA, CALICHE, MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, ETC. EN CAMIÓN VOLTEO EN ZONA URBANA TRANSITO NORMAL. P.U.O.T. | M3/KM  |                    |                |         |
|           |       | Camion chasis cabina L dompeo Mercedes Benz 1992 C21218M0007498                                                                                                                            | hora   | 0.01898            | \$ 439.27      | \$ 8.34 |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    | Suma           | \$ 8.34 |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        | Cantidad : 1.00000 | Total          | \$ 8.34 |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                | \$ 8.34 |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       |                                                                                                                                                                                            |        |                    |                |         |
|           |       | </                                                                                                                                                                                         |        |                    |                |         |

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Costo Directo                      | \$ 8.34  |
| Indirectos y utilidad ( 12.00000%) | \$ 1.00  |
| Financiamiento ( 0.2500%)          | \$ 0.02  |
| Utilidad ( 9.5500%)                | \$ 0.89  |
| Precio Unitario                    | \$ 10.25 |
| ** DIEZ PESOS 25/100 M.N. **       |          |

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: EXT-01

Suministro, instalación y junteo de Tubería de PVC de 10" (250mm) de diámetro serie 20, con campana y junta hermética de material elastomérico, serie métrica (NORMA NMX-E-215/1-VIGENTE); L.A.B. Obra. Incluye: bajada de los materiales, de herramientas y equipo, prueba hidrostática, acarreo a un km y maniobras locales.

Unidad : ml  
Cantidad : 95.60  
Precio unitario : \$ 352.59  
Total : \$ 33,707.60

| C                            | Clave       | Descripción                                         | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total            |
|------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|--------|----------|----------------|------------------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                                     |        |          |                |                  |
|                              | TUBO PVC 10 | Tubería de PVC de 10" (250mm) de diámetro serie 20  | M      | 1.00000  | \$ 250.00      | \$ 250.00        |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                                     |        |          |                | <b>\$ 250.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                                     |        |          |                |                  |
|                              | + MOCU-010  | Cuadrilla No 10 (1 de Plomero + 1 Ayudante plomero) | jor    |          |                |                  |
|                              | MOCA-016    | Plomero                                             | jor    | 1.00000  | \$ 527.68      | \$ 527.68        |
|                              | HTA MENOR   | HERRAMIENTA MENOR                                   | (%)mo  | 0.03000  | \$ 854.93      | \$ 25.65         |
|                              | SEGURIDAD   | SEGURIDAD TRABAJADOR                                | (%)mo  | 0.02000  | \$ 854.93      | \$ 17.10         |
|                              | MOCA-038    | Ayudante plomero                                    | jor    | 1.00000  | \$ 327.25      | \$ 327.25        |
|                              |             |                                                     |        |          | Suma           | \$ 897.68        |
|                              |             | Rendimiento                                         |        | 24.49340 | Total          | \$ 36.65         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                                     |        |          |                | <b>\$ 36.65</b>  |

Costo Directo \$ 286.65  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 34.40  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.80  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 30.74

Precio Unitario \$ 352.59  
\*\* TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 59/100 M.N. \*\*

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
 FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
 PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
 OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
 AMBIENTAL, S.A. C.V.

**Análisis de Precio Unitario**

**Descripción**

Clave: EXT-02  
 Suministro e instalación de Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 10" (250mm) de diámetro serie 20 con pozo de visita; L.A.B. Obra, detalle en croquis anexo.

Unidad : pieza  
 Cantidad : 8.00  
 Precio unitario : \$ 104.70  
 Total : \$ 837.60

| C                            | Clave       | Descripción                                                                 | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total     |
|------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------|
| <b>Materiales</b>            |             |                                                                             |        |          |                |           |
|                              | ANILLO HULE | Anillo de Hule para unir Tubería de PVC de 10" (250mm) de diámetro serie 20 | pza    | 1.00000  | \$ 71.00       | \$ 71.00  |
| <b>Total de Materiales</b>   |             |                                                                             |        |          |                |           |
| <b>Mano de Obra</b>          |             |                                                                             |        |          |                |           |
| +                            | MOCU-010    | Cuadrilla No 10 (1 de Plomero + 1 Ayudante plomero)                         | jor    |          |                |           |
|                              | MOCA-016    | Plomero                                                                     | jor    | 1.00000  | \$ 527.68      | \$ 527.68 |
|                              | HTA MENOR   | HERRAMIENTA MENOR                                                           | (%)mo  | 0.03000  | \$ 854.93      | \$ 25.65  |
|                              | SEGURIDAD   | SEGURIDAD TRABAJADOR                                                        | (%)mo  | 0.02000  | \$ 854.93      | \$ 17.10  |
|                              | MOCA-038    | Ayudante plomero                                                            | jor    | 1.00000  | \$ 327.25      | \$ 327.25 |
|                              |             |                                                                             |        |          | Suma           | \$ 897.68 |
|                              |             |                                                                             |        |          | Total          | \$ 14.12  |
|                              |             |                                                                             |        |          |                | \$ 14.12  |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |             |                                                                             |        |          |                |           |

Costo Directo \$ 85.12  
 Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 10.21  
 Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.24  
 Utilidad ( 9.5500%) \$ 9.13

Precio Unitario \$ 104.70  
 \*\* CIENTO CUATRO PESOS 70/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACION DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIAMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
 REPRESENTANTE LEGAL

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EXT-03

Pozo de Visita Común de 2.00 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm. Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo  
Cantidad : 3.00  
Precio unitario : \$ 11,602.05  
Total : \$ 34,806.15

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

Materiales

|                     |  |                                                                       |        |          |             |             |
|---------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------------|-------------|
| MADRILLO            |  | Tabique rojo recocido de 6.5 x 13 x 26 cms                            | millar | 1.55000  | \$ 3,100.00 | \$ 4,805.00 |
| R-272               |  | ESCALÓN SENCILLO PARA POZO DE VISITA, PESO 2.4 KG/PZA.                | PIEZA  | 5.00000  | \$ 80.00    | \$ 400.00   |
| ACCH-002            |  | Varilla corrugada acero de refuerzo del # 3 ( 3/8") fyp = 4200 kg/cm2 | kg     | 11.00000 | \$ 16.50    | \$ 181.50   |
| FIBRA POL           |  | fibra de polipropileno bolsa de 900 gramos                            | bolsa  | 1.20000  | \$ 85.00    | \$ 102.00   |
| IMP INTE            |  | impermeabilizante integral sika                                       | KILO   | 1.00000  | \$ 60.00    | \$ 60.00    |
| Total de Materiales |  |                                                                       |        |          |             | \$ 5,548.50 |

Mano de Obra

|                       |  |                                            |       |         |           |                   |
|-----------------------|--|--------------------------------------------|-------|---------|-----------|-------------------|
| + CUAD 002            |  | Cuadrilla 002 (1 Of. albañil + 1 ayudante) | jor   | 1.00000 | \$ 527.68 | \$ 527.68         |
| MOCA-014              |  | Albañil                                    | jor   | 0.02000 | \$ 854.93 | \$ 17.10          |
| SEGURIDAD             |  | SEGURIDAD TRABAJADOR                       | (%)mo | 1.00000 | \$ 327.25 | \$ 327.25         |
| MOCA-002              |  | Ayudante general                           | jor   | 0.03000 | \$ 854.93 | \$ 25.65          |
| HTA MENOR             |  | HERRAMIENTA MENOR                          | (%)mo |         | Suma      | \$ 897.68         |
| Rendimiento           |  |                                            |       |         |           | Total \$ 1,858.47 |
| Total de Mano de Obra |  |                                            |       |         |           | \$ 1,858.47       |

Auxiliares

|                    |  |                                                                                |         |         |             |                   |
|--------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|-------------------|
| + PCON-015         |  | Concreto 250 Kg/cm2 agregado de 20 mm, cemento normal revenimiento 12 a 15 cm. | m3      |         |             |                   |
| R-416              |  | Cemento gris                                                                   | TONELAC | 0.35000 | \$ 3,200.00 | \$ 1,120.00       |
| AGRE-001           |  | Arena                                                                          | m3      | 0.50200 | \$ 162.00   | \$ 81.32          |
| AGRE-002           |  | Grava de 3/4" (19 mm).                                                         | m3      | 0.69100 | \$ 150.00   | \$ 103.65         |
| AGRE-016           |  | Agua potable                                                                   | m3      | 0.20000 | \$ 40.00    | \$ 8.00           |
| + CICMA-E-025      |  | Revolvedora de concreto 1 saco inna-kholer 2000 serie 33MR2204                 | hora    | 0.88889 | \$ 105.25   | \$ 93.56          |
| + MOCU-027         |  | Cuadrilla No 27 (1 Albañil + 5 Peones)                                         | jor     | 0.11111 | \$ 2,195.72 | \$ 243.97         |
| Cantidad : 0.75398 |  |                                                                                |         |         |             | Suma \$ 1,650.50  |
| M3                 |  |                                                                                |         |         |             | Total \$ 1,244.44 |

+ MEZCLA C:A Mezcla cemento arena 1:3

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE. INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
 FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
 PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
 OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
 AMBIENTAL, S.A. C.V.

**Análisis de Precio Unitario**

| C | Clave    | Descripción  | Unidad  | Cantidad | Costo unitario | Total       |
|---|----------|--------------|---------|----------|----------------|-------------|
|   | R-416    | Cemento gris | TONELAC | 0.35000  | \$ 3,200.00    | \$ 1,120.00 |
|   | AGRE-001 | Arena        | m3      | 1.21000  | \$ 162.00      | \$ 196.02   |
|   | AGRE-016 | Agua potable | m3      | 0.19000  | \$ 40.00       | \$ 7.60     |
|   |          |              |         |          | \$ 1,323.62    |             |
|   |          |              |         | Suma     | \$ 780.94      |             |
|   |          |              |         | Total    | \$ 2,025.38    |             |

**Total de Auxiliares**

Costo Directo \$ 9,432.35  
 Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 1,131.88  
 Financiamiento ( 0.2500%) \$ 26.41  
 Utilidad ( 9.5500%) \$ 1,011.41  
 Precio Unitario \$ 11,602.05  
 \*\*\* ONCE MIL SEISCIENTOS DOS PESOS 05/100 M.N. \*\*

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
 REPRESENTANTE LEGAL

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EXT-04  
Pozo de Visita Común de 1.75 m. de profundidad para Tuberías de 8" a 24" de Ø.; Incluye: Plantilla, Concreto F'c = 250 kg/cm2 en Cimentación, Media Caña, Piso, Brocal de Concreto MR = 40 kg/cm2, Mampostería y Muros de Tabique de 28 cm, Aplanado Interior y Exterior con Mortero Cemento-Arena 1:3, Acero de F'y = 4200 kg/cm2, Cimbrado, Descimbrado, Curado, Fibra de Polipropileno, Impermeabilizante, Escalones, etc.; y Prueba de Estanqueidad; Según Plano Anexo.

Unidad : pozo  
Cantidad : 1.00  
Precio unitario : \$ 10,547.73  
Total : \$ 10,547.73

| C                 | Clave                      | Descripción                                                           | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total              |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|--------------------|
| <b>Materiales</b> |                            |                                                                       |        |          |                |                    |
|                   | MADRILLO                   | Tabique rojo recocido de 6.5 x 13 x 26 cms                            | millar | 1.40000  | \$ 3,100.00    | \$ 4,340.00        |
|                   | R-272                      | ESCALÓN SENCILLO PARA POZO DE VISITA, PESO 2.4 KG/PZA.                | PIEZA  | 5.00000  | \$ 80.00       | \$ 400.00          |
|                   | ACCH-002                   | Varilla corrugada acero de refuerzo del # 3 ( 3/8") fyp = 4200 kg/cm2 | kg     | 9.00000  | \$ 16.50       | \$ 148.50          |
|                   | FIBRA POL                  | fibra de polipropileno bolsa de 900 gramos                            | bolsa  | 1.10000  | \$ 85.00       | \$ 93.50           |
|                   | IMP INTE                   | impermeabilizante integral sika                                       | KILO   | 0.90000  | \$ 60.00       | \$ 54.00           |
|                   | <b>Total de Materiales</b> |                                                                       |        |          |                | <b>\$ 5,036.00</b> |

|                     |                              |                                            |       |         |           |                    |
|---------------------|------------------------------|--------------------------------------------|-------|---------|-----------|--------------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                              |                                            |       |         |           |                    |
|                     | + CUAD 002                   | Cuadrilla 002 (1 Of. albañil + 1 ayudante) | jor   | 1.00000 | \$ 527.68 | \$ 527.68          |
|                     | MOCA-014                     | Albañil                                    | jor   | 0.02000 | \$ 854.93 | \$ 17.10           |
|                     | SEGURIDAD                    | SEGURIDAD TRABAJADOR                       | (%)mo | 1.00000 | \$ 327.25 | \$ 327.25          |
|                     | MOCA-002                     | Ayudante general                           | jor   | 0.03000 | \$ 854.93 | \$ 25.65           |
|                     | HTA MENOR                    | HERRAMIENTA MENOR                          | (%)mo |         | Suma      | \$ 897.68          |
|                     |                              | Rendimiento                                |       | 0.52620 | Total     | \$ 1,705.99        |
|                     | <b>Total de Mano de Obra</b> |                                            |       |         |           | <b>\$ 1,705.99</b> |

|                   |               |                                                                                |         |                    |             |             |
|-------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-------------|-------------|
| <b>Auxiliares</b> |               |                                                                                |         |                    |             |             |
|                   | + PCON-015    | Concreto 250 Kg/cm2 agregado de 20 mm. cemento normal revenimiento 12 a 15 cm. | m3      |                    |             |             |
|                   | R-416         | Cemento gris                                                                   | TONELAC | 0.35000            | \$ 3,200.00 | \$ 1,120.00 |
|                   | AGRE-001      | Arena                                                                          | m3      | 0.50200            | \$ 162.00   | \$ 81.32    |
|                   | AGRE-002      | Grava de 3/4" (19 mm).                                                         | m3      | 0.69100            | \$ 150.00   | \$ 103.65   |
|                   | AGRE-016      | Agua potable                                                                   | m3      | 0.20000            | \$ 40.00    | \$ 8.00     |
|                   | + CICMA-E-025 | Revolvedora de concreto 1 saco inna-kholer 2000 serie 33MR2204                 | hora    | 0.88889            | \$ 105.25   | \$ 93.56    |
|                   | + MOCU-027    | Cuadrilla No 27 (1 Albañil + 5 Peones)                                         | jor     | 0.11111            | \$ 2,195.72 | \$ 243.97   |
|                   |               |                                                                                |         |                    | Suma        | \$ 1,650.50 |
|                   | + MEZCLA C:A  | Mezcla cemento arena 1:3                                                       |         | Cantidad : 0.75398 | Total       | \$ 1,244.44 |
|                   |               |                                                                                |         | M3                 |             |             |

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

## Análisis de Precio Unitario

| C        | Clave | Descripción  | Unidad             | Cantidad | Costo unitario | Total       |
|----------|-------|--------------|--------------------|----------|----------------|-------------|
| R-416    |       | Cemento gris | TONELAC            | 0.35000  | \$ 3,200.00    | \$ 1,120.00 |
| AGRE-001 |       | Arena        | m3                 | 1.21000  | \$ 162.00      | \$ 196.02   |
| AGRE-016 |       | Agua potable | m3                 | 0.19000  | \$ 40.00       | \$ 7.60     |
|          |       |              |                    |          | Suma           | \$ 1,323.62 |
|          |       |              | Cantidad : 0.44482 |          | Total          | \$ 588.77   |
|          |       |              |                    |          |                | \$ 1,833.21 |

**Total de Auxiliares**

|                         |           |          |          |
|-------------------------|-----------|----------|----------|
| Costo Directo           | \$        | 8,575.20 |          |
| Indirectos y utilidad ( | 12.0000%) | \$       | 1,029.02 |
| Financiamiento (        | 0.2500%)  | \$       | 24.01    |
| Utilidad (              | 9.5500%)  | \$       | 919.50   |

**Precio Unitario \$ 10,547.73**  
**\*\*\* DIEZ MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS 73/100 M.N. \*\*\***

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EXT-05

Suministro Y colocación de arena de río para plantilla,acostillado y colchón en desplante de tuberías cualquier diámetro incluye: tendido, afine,paleo ,  
acarreo hasta el lugar de la obra, carretileo interior,agua,apisonado, mano de obra , equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución  
P.U.O.T

Unidad : m3  
Cantidad : 199.73  
Precio unitario : \$ 270.45  
Total : \$ 54,016.98

| C                            | Clave      | Descripción                  | Unidad | Cantidad | Costo<br>unitario | Total     |
|------------------------------|------------|------------------------------|--------|----------|-------------------|-----------|
| <b>Materiales</b>            |            |                              |        |          |                   |           |
|                              | AGRE-001   | Arena                        | m3     | 1.00000  | \$ 162.00         | \$ 162.00 |
| <b>Total de Materiales</b>   |            |                              |        |          |                   |           |
| <b>Mano de Obra</b>          |            |                              |        |          |                   |           |
|                              | + CUAD 001 | Cuadrilla 001 (1 ayudante B) | jor    | 1.00000  | \$ 327.25         | \$ 327.25 |
|                              | MOCA-002   | Ayudante general             | jor    | 0.03000  | \$ 327.25         | \$ 9.82   |
|                              | HTA MENOR  | HERRAMIENTA MENOR            | (%)mo  | 0.02000  | \$ 327.25         | \$ 6.55   |
|                              | SEGURIDAD  | SEGURIDAD TRABAJADOR         | (%)mo  |          | Suma              | \$ 343.62 |
|                              |            |                              |        | 5.93767  | Total             | \$ 57.87  |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |            |                              |        |          |                   |           |
|                              |            | Rendimiento                  |        |          |                   | \$ 57.87  |

Costo Directo \$ 219.87  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 26.38  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.62  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 23.58  
Precio Unitario \$ 270.45  
\*\* DOSCIENTOS SETENTA PESOS 45/100 M.N. \*\*

FECHA INICIO: NOVIEMBRE 26 DEL 2018  
 FECHA TERMINO: DICIEMBRE 31 DEL 2018  
 PLAZO EJECUCION: 36 DIAS  
 OCTUBRE 26 DEL 2018

REFRIGERACION Y CALEFACCION  
 AMBIENTAL, S.A. C.V.

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: EXT-06

Retiro del material sobrante de la excavación (COMPACTO) fuera de la obra a un banco autorizado incluye: carga, descarga, acarreo, maniobras en camión volteo, maquinaria, equipo, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución P.U.O.T

Unidad : M3  
 Cantidad : 237.11  
 Precio unitario : \$ 242.50  
 Total : \$ 57,499.18

| C  | Clave  | Descripción                                                     | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total     |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------|
|    | Equipo |                                                                 |        |          |                |           |
| 1- | RP-007 | Camion chasis cabina L dompeo Mercedes Benz 1992 C21218M0007498 | hora   | 1.00000  | \$ 439.27      | \$ 168.41 |
|    |        | Rendimiento                                                     |        | 2.60839  | Total \$       | 168.41    |
| 1- | RP-006 | Retroexcavadora caterpillar 4160 n° de serie bfp13264           | hora   | 1.00000  | \$ 606.54      | \$ 28.74  |
|    |        | Rendimiento                                                     |        | 21.10127 | Total \$       | 28.74     |
|    |        |                                                                 |        |          |                | 197.15    |

#### Total de Equipo

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Costo Directo                     | \$ 197.15 |
| Indirectos y utilidad ( 12.0000%) | \$ 23.66  |
| Financiamiento ( 0.2500%)         | \$ 0.55   |
| Utilidad ( 9.5500%)               | \$ 21.14  |

Precio Unitario \$ 242.50  
 \*\* DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 50/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSE, INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
 REPRESENTANTE LEGAL

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EXT-05

Suministro Y colocación de arena de río para plantilla, acostillado y colchón en desplante de tuberías cualquier diámetro incluye: tendido, afine, paleo, acarreo hasta el lugar de la obra, carretileo interior, agua, apisonado, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución P.U.O.T

Unidad : m3  
Cantidad : 35.64  
Precio unitario : \$ 270.45  
Total : \$ 9,638.84

| C                            | Clave     | Descripción                  | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total     |
|------------------------------|-----------|------------------------------|--------|----------|----------------|-----------|
| <b>Materiales</b>            |           |                              |        |          |                |           |
|                              | AGRE-001  | Arena                        | m3     | 1.00000  | \$ 162.00      | \$ 162.00 |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                              |        |          |                |           |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                              |        |          |                |           |
| +                            | CUAD 001  | Cuadrilla 001 (1 ayudante B) | jor    |          |                |           |
|                              | MOCA-002  | Ayudante general             | jor    | 1.00000  | \$ 327.25      | \$ 327.25 |
|                              | HTA MENOR | HERRAMIENTA MENOR            | (%)mo  | 0.03000  | \$ 9.82        | \$ 9.82   |
|                              | SEGURIDAD | SEGURIDAD TRABAJADOR         | (%)mo  | 0.02000  | \$ 6.55        | \$ 6.55   |
|                              |           |                              |        | Suma     | \$ 343.62      | \$ 343.62 |
|                              |           |                              |        | Total    | \$ 57.87       | \$ 57.87  |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                              |        |          |                |           |

Rendimiento

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Costo Directo                     | \$ 219.87 |
| Indirectos y utilidad ( 12.0000%) | \$ 26.38  |
| Financiamiento ( 0.2500%)         | \$ 0.62   |
| Utilidad ( 9.5500%)               | \$ 23.58  |

Precio Unitario \$ 270.45  
\*\* DOSCIENTOS SETENTA PESOS 45/100 M.N. \*\*

## Análisis de Precio Unitario

### Descripción

Clave: EXT-06

Retiro del material sobrante de la excavación (COMPACTO) fuera de la obra a un banco autorizado incluye: carga, descarga, acarreo, maniobras en camión volteo, maquinaria, equipo, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución P.U.O.T

Unidad : M3  
Cantidad : 71.28  
Precio unitario : \$ 242.50  
Total : \$ 17,285.40

| C | Clave         | Descripción                                                     | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total            |
|---|---------------|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|------------------|
|   | <b>Equipo</b> |                                                                 |        |          |                |                  |
| F | RP-007        | Camion chasis cabina L dompeo Mercedes Benz 1992 C21218M0007498 | hora   | 1.00000  | \$ 439.27      | \$ 168.41        |
|   |               | Rendimiento                                                     |        | 2.60839  | Total          | \$ 168.41        |
| F | RP-006        | Retroexcavadora caterpillar 4160 n° de serie bfp13264           | hora   | 1.00000  | \$ 606.54      | \$ 28.74         |
|   |               | Rendimiento                                                     |        | 21.10127 | Total          | \$ 28.74         |
|   |               | <b>Total de Equipo</b>                                          |        |          |                | <b>\$ 197.15</b> |

Costo Directo \$ 197.15  
Indirectos y utilidad ( 12.0000%) \$ 23.66  
Financiamiento ( 0.2500%) \$ 0.55  
Utilidad ( 9.5500%) \$ 21.14

Precio Unitario \$ 242.50  
\*\* DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 50/100 M.N. \*\*

Análisis de Precio Unitario

Descripción

Clave: EXT-07

Suministro e Instalación de Descarga Domiciliaria para alcantarillado, Incluye: Silleta de P.V.C. de 10" X 4" (200mm X 110mm) de diametro, con descarga a 45°, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE) , Codo de P.V.C. de 45° X 4" (110mm) de diametro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE), Tapa de Inserción de P.V.C. de 4" (110mm) de diametro, serie 20 (NORMA NMX-E-215/2-VIGENTE),Cemento de fusión en frío para union de (Tubería-Silleta) P.V.C. ,Fleje de Acero inoxidable 3/8" de ancho, Broche de Acero inoxidable para fleje de 3/8" de ancho, limpiador para P.V.C. limpiador para P.V.C. , lubricante para P.V.C.; L.A.B , Estopa blanca; colocación de broches y flejes de acero inoxidable, limpieza, instalación, presentación, alineado, prueba hidrostática, herramienta y equipo, mano de obra, , cortes, uniones, herramientas y equipo, acarreo y maniobras locales, colocación,, alineación, ajuste, pruebas de funcionamiento e hidrostática y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

Unidad : pieza  
Cantidad : 2.00  
Precio unitario : \$ 1,079.29  
Total : \$ 2,158.58

| C                 | Clave                      | Descripción                        | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total            |
|-------------------|----------------------------|------------------------------------|--------|----------|----------------|------------------|
| <b>Materiales</b> |                            |                                    |        |          |                |                  |
|                   | PEG PVC                    | pegamento para pvc 4 onzas         | pza    | 0.12500  | \$ 31.00       | \$ 3.88          |
|                   | FLEJA ACERC                | fleje de acero inoxidable de 3/8"  | pza    | 2.00000  | \$ 25.00       | \$ 50.00         |
|                   | BROCHE 3/8                 | broche de acero inoxidable de 3/8" | pza    | 2.00000  | \$ 25.00       | \$ 50.00         |
|                   | CODO PVC 45                | codo pvc 10 x 45                   | pza    | 1.00000  | \$ 165.00      | \$ 165.00        |
|                   | TAPA PVC 10                | tapa pvc de insercion de 10        | pza    | 1.00000  | \$ 134.00      | \$ 134.00        |
|                   | SILLETA PVC                | silleta pvc 10 x 4                 | pza    | 1.00000  | \$ 300.00      | \$ 300.00        |
|                   | <b>Total de Materiales</b> |                                    |        |          |                | <b>\$ 702.88</b> |

|                     |                              |                                                     |       |         |           |                  |
|---------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|---------|-----------|------------------|
| <b>Mano de Obra</b> |                              |                                                     |       |         |           |                  |
|                     | + MOCU-010                   | Cuadrilla No 10 (1 de Plomero + 1 Ayudante plomero) | jor   |         |           |                  |
|                     | MOCA-016                     | Plomero                                             | jor   | 1.00000 | \$ 527.68 | \$ 527.68        |
|                     | HTA MENOR                    | HERRAMIENTA MENOR                                   | (%)mo | 0.03000 | \$ 854.93 | \$ 25.65         |
|                     | SEGURIDAD                    | SEGURIDAD TRABAJADOR                                | (%)mo | 0.02000 | \$ 854.93 | \$ 17.10         |
|                     | MOCA-038                     | Ayudante plomero                                    | jor   | 1.00000 | \$ 327.25 | \$ 327.25        |
|                     |                              |                                                     |       | Suma    | \$ 897.68 | \$ 897.68        |
|                     |                              | Rendimiento                                         |       | Total   | \$ 174.57 | \$ 174.57        |
|                     | <b>Total de Mano de Obra</b> |                                                     |       |         |           | <b>\$ 174.57</b> |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| Costo Directo                      | \$ 877.45 |
| Indirectos y utilidad ( 12.00000%) | \$ 105.29 |
| Financiamiento ( 0.2500%)          | \$ 2.46   |
| Utilidad ( 9.5500%)                | \$ 94.09  |

Precio Unitario \$ 1,079.29  
\*\* UN MIL SETENTA Y NUEVE PESOS 29/100 M.N. \*\*

CONSTRUCCIÓN DE RED DE ATARJEAS EN ZONA SUR DE LA CIUDAD DE LA COLONIA JORGE BAROUSSE. INCLUYE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIONES, SUMINISTROS E INSTALACION DE TUBERIAS DE DIFERENTES DIÁMETROS, DE PVC, RELLENOS, PLANTILLAS, ACCESORIOS, ACARREOS, POZOS DE VISI

ING. ANTONIO SANDOVAL OLIVAS  
REPRESENTANTE LEGAL