



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
Terrazas #2519, Col. Obrera  
R.F.C. OOPG-640701-PKA  
Tel. (614)410.46.93, 410.46.83

CHIHUAHUA, CHIH., 07 DE MARZO DE 2016

CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 018/2016

OBRA: RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS.

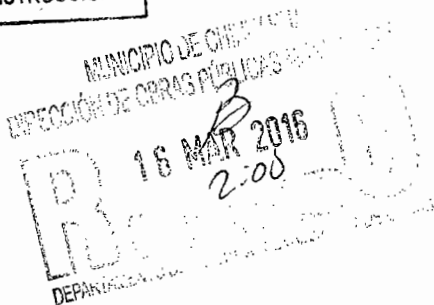
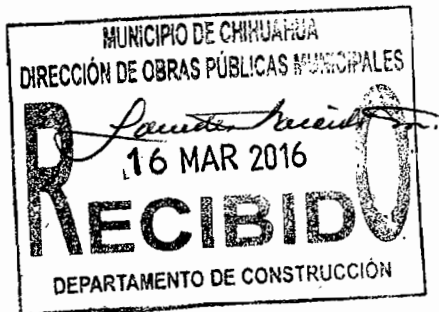
ARQ. JESUS ANTONIO PEÑA MARTINEZ  
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
P R E S E N T E :

En respuesta al Oficio No. DC-678/2016, hago entrega de Análisis de Precios Unitarios, Programa de Obra y Catalogo de conceptos para la obra contrato número 018/2016 relativo al Ramal Secundario de Riego para Senda de Parque Tres Presas.

Sin nada más que agregar, quedo a sus órdenes.

ATENTAMENTE.

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
Administrador Unico





**GIL GUADLUPE OCHOA PACHECO**  
 CALLE TERRAZAS # 2519  
 COL. OBRERA  
 CHIHUAHUA. CHIH.  
 OOPG-640701-PKA

Chihuahua, Chih., a 7 de Marzo de 2016

OBRA: RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS

Contrato: 018/2016

Periodo: del 7 de marzo al 8 de Abril de 2016

| No.                                                                  | CONCEPTO                                                                                                                              | UNID  | CANT     | P. UNITARIO | IMPORTE      |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------------|--------------|
| <b>1. RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS</b> |                                                                                                                                       |       |          |             |              |
| 1.01                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 1 RD 21, 200 PSI CON CAMPANA.                                                           | ml    | 2,151.35 | \$ 12.62    | \$ 27,150.04 |
| 1.02                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2 PLG RD 21, 200 PSI.                                                                  | ml    | 2,215.70 | \$ 19.83    | \$ 43,937.33 |
| 1.03                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 2 PLG RD-26 CON CAMPANA.                                                                | ml    | 2,946.45 | \$ 31.02    | \$ 91,398.88 |
| 1.04                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90 DE PVC DE 1 PLG CED 40.                                                                           | pieza | 12.00    | \$ 3.72     | \$ 44.64     |
| 1.05                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 PLG CED 40.                                                                               | pieza | 298.00   | \$ 3.70     | \$ 1,102.60  |
| 1.06                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2 PLG CED 40.                                                                           | pieza | 266.00   | \$ 11.59    | \$ 3,082.94  |
| 1.07                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2PLG CED 40.                                                                                | pieza | 388.00   | \$ 9.47     | \$ 3,674.36  |
| 1.08                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 1 A 1/2 PULGADAS.                                                                       | pieza | 310.00   | \$ 4.87     | \$ 1,509.70  |
| 1.09                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 1 1/2 A 1/2 PULGADAS COMPUESTA.                                                         | pieza | 266.00   | \$ 8.04     | \$ 2,138.64  |
| 1.10                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 2 A 1/2 PULGADAS COMPUESTA.                                                             | pieza | 388.00   | \$ 13.27    | \$ 5,148.76  |
| 1.11                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 3 A 2 PULGADAS .                                                                        | pieza | 19.00    | \$ 94.46    | \$ 1,794.74  |
| 1.12                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO DE 2 PULGADAS E INSTALACION.                                                              | pieza | 38.00    | \$ 11.36    | \$ 431.68    |
| 1.13                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE BRONCE DE 2 PULGADAS.                                                                          | pieza | 19.00    | \$ 696.22   | \$ 13,228.18 |
| 1.14                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE 10 PLG DE RIEGO.                                                                              | pieza | 19.00    | \$ 164.05   | \$ 3,116.95  |
| 1.15                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE POLIETILENO PARA SALVAGUARDAR BURBUJEADOR                                                     | pieza | 110.00   | \$ 40.06    | \$ 4,406.60  |
| 1.16                                                                 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA CHECK PARA COMPENSAR ELEVACION EN BURBUJEADORES, MARCA HUBTER MODELO ACCU-CHECK                    | pieza | 912.00   | \$ 67.86    | \$ 61,888.32 |
| 1.17                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 6X45° DE P.V.C. CEDULA 40, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO | pieza | 6.00     | \$ 410.77   | \$ 2,464.62  |
| 1.18                                                                 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 6X90° DE P.V.C. CEDULA 40, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO | pieza | 6.00     | \$ 406.84   | \$ 2,441.04  |

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO

ADMINISTRADOR UNICO

HOJA: 1 DE 3



**GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO**  
**CALLE TERRAZAS # 2519**  
**COL. OBRERA**  
**CHIHUAHUA. CHIH.**  
**OOPG-640701-PKA**

Chihuahua, Chih., a 7 de Marzo de 2016

**OBRA: RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS**

**Contrato: 018/2016**

**Periodo: del 7 de marzo al 8 de Abril de 2016**

| No.  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UNID  | CANT | P. UNITARIO | IMPORTE      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------|--------------|
| 1.19 | SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ESPECIAL DE 6", INCLUYE TORNILLERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION                                                                                                                                                                                                                                                                                    | pieza | 6.00 | \$ 1,894.70 | \$ 11,368.20 |
| 1.20 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE MARIPOSA DE 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                            | pieza | 6.00 | \$ 2,153.54 | \$ 12,921.24 |
| 1.21 | CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE 1.50 X 1.50 M Y ALTURA DE 1.50 M., INCLUYE: PLANTILLA, CONCRETO DE F'C = 250 KG/CM2 EN PISO Y DALAS, CONCRETO DE MR = 40 KG/CM2 EN LOSA DE CUBIERTA, ACERO F'Y = 4200 KG/CM2, MURO DE TABIQUE Y APLANADO EXTERIOR E INTERIOR CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, INSTALACIÓN DE CONTRAMARCO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, CURADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA FABRICACIÓN. | pieza | 2.00 | \$ 8,270.97 | \$ 16,541.94 |
| 1.22 | REPARACION DE RAMAL PRINCIPAL DE 6 PULGADAS DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR OBRAS DE DRENAJE POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: DOS BRIDAS ATORNILLABLES DE 6", EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION                                                                                                                               | pieza | 3.00 | \$ 5,767.14 | \$ 17,301.42 |
| 1.23 | REPARACION DE RAMAL SECUNADRIO DE 2 PULGADAS DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR REPARACIONES EN CAMELLONES Y GUARNICIONES, POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION                                                                                                                                    | pieza | 4.00 | \$ 284.59   | \$ 1,138.36  |
| 1.24 | REPARACION DE RAMAL SECUNADRIO DE 1 1/2 PULGADAS DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR REPARACIONES EN CAMELLONES Y GUARNICIONES, POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION                                                                                                                                | pieza | 3.00 | \$ 208.88   | \$ 626.64    |
| 1.25 | REPARACION DE RAMAL SECUNADRIO DE 1 PULGADA DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR REPARACIONES EN CAMELLONES Y GUARNICIONES, POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION                                                                                                                                     | pieza | 4.00 | \$ 243.73   | \$ 974.92    |

**ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO**

**ADMINISTRADOR UNICO**

HOJA: 2 DE 3



**GIL**  
**OCHOA**  
**CONSTRUCTORA**

**GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO**  
CALLE TERRAZAS # 2519  
COL. OBRERA  
CHIHUAHUA. CHIH.  
OOPG-640701-PKA

Chihuahua, Chih., a 7 de Marzo de 2016

OBRA: RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA SENDA DE PARQUE TRES PRESAS

Contrato: 018/2016

Periodo: del 7 de marzo al 8 de Abril de 2016

| No.  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UNID  | CANT     | P. UNITARIO   | IMPORTE       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------------|---------------|
| 1.26 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA EXPULSORA DE AIRE DE 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION                                                                                                                                                                                                                 | pieza | 19.00    | \$ 394.24     | \$ 7,490.56   |
| 1.27 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE PVC HIDRAULICO, DE 3" A 1"                                                                                                                                                                                                                                                           | pieza | 19.00    | \$ 112.65     | \$ 2,140.35   |
| 1.28 | EXCAVACION MANUAL PARA INSTALACION DE LINEA SECUNDARIA, ESTO CON EL FIN DE PROTEGER LAS GUARNICIONES Y LAS RAICES DE LOS ENCINOS QUE YA ESTAN SEMBRADOS, ANCHO DE LA EXCAVACION DE 20 CMS X 30 CMS                                                                                                                                 | ml    | 7,313.50 | \$ 30.62      | \$ 223,939.37 |
| 1.29 | Relleno apisonado para protección de la tubería con arena de banco cribada, incluye: mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, limpieza, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                            | m3    | 164.55   | \$ 340.57     | \$ 56,042.07  |
| 1.30 | SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA ALTAMIRA MODELO KOR32R500-5, SUMERGIBLE DE ACERO INOXIDABLE PARA 32 LPS, DE 50 HP, CON MOTOR ALTAMIRA MODELO MSR6 503460 DE 50 HP.                                                                                                                                                               | pieza | 1.00     | \$ 131,186.99 | \$ 131,186.99 |
| 1.31 | FABRICACION DE TREN DE SUCCION PARA BOMBA, A INSTALARSE EN TANQUE DE PARQUE EL RELIZ, A BASE DE 2.00 METROS TUBO NEGRO DE 6", CEDULA 40, INCLUYE: 2 PIEZAS DE COPLE ESTANDAR DE 6", 1 TEE DE 6" AC SOLDABLE CEDULA 40, 4 BRIDAS DE AC FORJ DE 6", NIPLE NEGRO C/C CEDULA 40 4X6", Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION. | pieza | 1.00     | \$ 13,186.99  | \$ 13,186.99  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |          |               | \$ 763,819.07 |

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 763,819.07</b> |
| <b>IVA</b>      | <b>\$ 122,211.05</b> |
| <b>TOTAL</b>    | <b>\$ 886,030.12</b> |

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO

ADMINISTRADOR UNICO

HOJA: 3 DE 3



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.01

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 1 RD 21, 200 PSI CON CAMPANA.

Unidad : m  
Cantidad : 2,151.35  
Precio unitario : \$ 12.62  
Total : \$ 27,150.04

| C                            | Clave     | Descripción                                                | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total          |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                            |        |          |                |                |
|                              | PLOM-1284 | Tubo p.v.c. Hidraulico rd 21, 200 PSI con campana de 25 mm | M      | 1.05000  | \$ 7.61        | \$ 7.99        |
|                              | PLOM-1648 | Pegamento para tubería de p.v.c. En lata de 1000 lts       | Lata   | 0.01000  | \$ 141.60      | \$ 1.42        |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                            |        |          |                | <b>\$ 9.41</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                            |        |          |                |                |
|                              | + CUAD-11 | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )           | jor    |          |                |                |
|                              | MO0146    | Oficial Plomero                                            | jor    | 1.00000  | \$ 434.60      | \$ 434.60      |
|                              | MO0122    | Ayudante de Plomero                                        | jor    | 1.00000  | \$ 294.05      | \$ 294.05      |
|                              | H M       | herramienta menor                                          | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65      | \$ 21.86       |
|                              | MOMI      | mando intermedio D                                         | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65      | \$ 72.87       |
|                              |           |                                                            |        |          |                | Suma \$ 823.38 |
|                              |           |                                                            |        |          |                | Total \$ 0.98  |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                            |        |          |                | <b>\$ 0.98</b> |

|                                        |    |       |
|----------------------------------------|----|-------|
| Costo Directo                          | \$ | 10.39 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.19  |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 0.85  |
| Subtotal                               | \$ | 11.43 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.04  |
| Subtotal                               | \$ | 11.47 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 1.15  |
| Precio Unitario                        | \$ | 12.62 |

\*\* DOCE PESOS 62/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 1



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.02  
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2 PLG RD 21, 200 PSI.

Unidad : m  
Cantidad : 2,215.70  
Precio unitario : \$ 19.83  
Total : \$ 43,937.33

| C                            | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total         |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                      |        |          |                    |               |
|                              | PLOM-1288 | Tubo p.v.c. Hidraulico RD 21 con campana de 38 mm    | M      | 1.05000  | \$ 12.00           | \$ 12.60      |
|                              | PLOM-1648 | Pegamento para tubería de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.00600  | \$ 141.60          | \$ 0.85       |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                      |        |          | <b>\$</b>          | <b>13.45</b>  |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                      |        |          |                    |               |
|                              | + CUAD-11 | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                    |               |
|                              | MO0146    | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60          | \$ 434.60     |
|                              | MO0122    | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05          | \$ 294.05     |
|                              | H M       | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65          | \$ 21.86      |
|                              | MOMI      | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65          | \$ 72.87      |
|                              |           |                                                      |        |          | Suma               | \$ 823.38     |
|                              |           |                                                      |        |          | Cantidad : 0.00351 | Total \$ 2.89 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                      |        |          | <b>\$</b>          | <b>2.89</b>   |

|                                        |    |       |
|----------------------------------------|----|-------|
| Costo Directo                          | \$ | 16.34 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.29  |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 1.34  |
| Subtotal                               | \$ | 17.97 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.06  |
| Subtotal                               | \$ | 18.03 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 1.80  |
| Precio Unitario                        | \$ | 19.83 |

\*\* DIECINUEVE PESOS 83/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 2



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.03

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 2 PLG RD-26 CON CAMPANA.

Unidad : m  
Cantidad : 2,946.45  
Precio unitario : \$ 31.02  
Total : \$ 91,398.88

| C                            | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                      |        |          |                |              |
|                              | PLOM-1290 | Tubo p.v.c. Hidraulico RD 26 con campana de 51 mm    | M      | 1.05000  | \$ 18.72       | \$ 19.66     |
|                              | PLOM-1648 | Pegamento para tubería de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.00900  | \$ 141.60      | \$ 1.27      |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                      |        |          | \$             | <b>20.93</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                      |        |          |                |              |
|                              | + CUAD-11 | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                |              |
|                              | MO0146    | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60      | \$ 434.60    |
|                              | MO0122    | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05      | \$ 294.05    |
|                              | H M       | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65      | \$ 21.86     |
|                              | MOMI      | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65      | \$ 72.87     |
|                              |           |                                                      |        |          | Suma           | \$ 823.38    |
|                              |           |                                                      |        |          | Total          | \$ 4.62      |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                      |        |          | \$             | <b>4.62</b>  |

|                                        |    |       |
|----------------------------------------|----|-------|
| Costo Directo                          | \$ | 25.55 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.46  |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 2.10  |
| Subtotal                               | \$ | 28.11 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.09  |
| Subtotal                               | \$ | 28.20 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 2.82  |
| Precio Unitario                        | \$ | 31.02 |

\*\* TREINTA Y UN PESOS 02/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 3



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.04  
SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90 DE PVC DE 1 PLG CED 40.

Unidad : pieza  
Cantidad : 12.00  
Precio unitario : \$ 3.72  
Total : \$ 44.64

| C                            | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total         |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                      |        |          |                    |               |
|                              | PLOM-1324 | Codo de 90 grados p.v.c. Hidraulica CED 40 de 25 mm  | Pza    | 1.05000  | \$ 2.25            | \$ 2.36       |
|                              | PLOM-1648 | Pegamento para tuberia de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.00250  | \$ 141.60          | \$ 0.35       |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                      |        |          | \$                 | <b>2.71</b>   |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                      |        |          |                    |               |
|                              | + CUAD-11 | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                    |               |
|                              | MO0146    | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60          | \$ 434.60     |
|                              | MO0122    | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05          | \$ 294.05     |
|                              | H M       | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65          | \$ 21.86      |
|                              | MOMI      | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65          | \$ 72.87      |
|                              |           |                                                      |        |          | Suma               | \$ 823.38     |
|                              |           |                                                      |        |          | Cantidad : 0.00044 | Total \$ 0.36 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                      |        |          | \$                 | <b>0.36</b>   |

|                                        |    |      |
|----------------------------------------|----|------|
| Costo Directo                          | \$ | 3.07 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.05 |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 0.25 |
| Subtotal                               | \$ | 3.37 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.01 |
| Subtotal                               | \$ | 3.38 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 0.34 |
| Precio Unitario                        | \$ | 3.72 |

\*\* TRES PESOS 72/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 4



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.05

SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 PLG CED 40.

Unidad : pieza  
Cantidad : 298.00  
Precio unitario : \$ 3.70  
Total : \$ 1,102.60

| C                          | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total       |
|----------------------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>          |           |                                                      |        |          |                |             |
|                            | PLOM-1368 | TEE p.v.c. Hidraulica de 25 mm                       | Pza    | 1.05000  | \$ 2.26        | \$ 2.37     |
|                            | PLOM-1648 | Pegamento para tubería de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.00250  | \$ 141.60      | \$ 0.35     |
| <b>Total de Materiales</b> |           |                                                      |        |          | <b>\$</b>      | <b>2.72</b> |

#### Mano de Obra

|                              |         |                                                  |       |         |                    |               |
|------------------------------|---------|--------------------------------------------------|-------|---------|--------------------|---------------|
| +                            | CUAD-11 | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante ) | jor   |         |                    |               |
|                              | MO0146  | Oficial Plomero                                  | jor   | 1.00000 | \$ 434.60          | \$ 434.60     |
|                              | MO0122  | Ayudante de Plomero                              | jor   | 1.00000 | \$ 294.05          | \$ 294.05     |
|                              | H M     | herramienta menor                                | (%)mo | 0.03000 | \$ 728.65          | \$ 21.86      |
|                              | MOMI    | mando intermedio D                               | (%)mo | 0.10000 | \$ 728.65          | \$ 72.87      |
|                              |         |                                                  |       |         | Suma               | \$ 823.38     |
|                              |         |                                                  |       |         | Cantidad : 0.00040 | Total \$ 0.33 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                  |       |         | <b>\$</b>          | <b>0.33</b>   |

|                                        |    |      |
|----------------------------------------|----|------|
| Costo Directo                          | \$ | 3.05 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.05 |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 0.25 |
| Subtotal                               | \$ | 3.35 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.01 |
| Subtotal                               | \$ | 3.36 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 0.34 |
| Precio Unitario                        | \$ | 3.70 |

\*\* TRES PESOS 70/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 5



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.06  
SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2 PLG CED 40.

Unidad : pieza  
Cantidad : 266.00  
Precio unitario : \$ 11.59  
Total : \$ 3,082.94

| C                            | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total       |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                      |        |          |                |             |
|                              | PLOM-1364 | TEE p.v.c. Hidraulica de 38 mm                       | Pza    | 1.05000  | \$ 7.00        | \$ 7.35     |
|                              | PLOM-1648 | Pegamento para tuberia de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.00500  | \$ 141.60      | \$ 0.71     |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                      |        |          | \$             | <b>8.06</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                      |        |          |                |             |
| +                            | CUAD-11   | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                |             |
|                              | MO0146    | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60      | \$ 434.60   |
|                              | MO0122    | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05      | \$ 294.05   |
|                              | H M       | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65      | \$ 21.86    |
|                              | MOMI      | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65      | \$ 72.87    |
|                              |           |                                                      |        |          | Suma           | \$ 823.38   |
|                              |           |                                                      |        |          | Total          | \$ 1.49     |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                      |        |          | \$             | <b>1.49</b> |

|                                        |    |       |
|----------------------------------------|----|-------|
| Costo Directo                          | \$ | 9.55  |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.17  |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 0.79  |
| Subtotal                               | \$ | 10.51 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.03  |
| Subtotal                               | \$ | 10.54 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 1.05  |

Precio Unitario \$ 11.59

\*\* ONCE PESOS 59/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 6



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.07

SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2 PLG CED 40.

Unidad : pieza  
Cantidad : 388.00  
Precio unitario : \$ 9.47  
Total : \$ 3,674.36

| C                            | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total       |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                      |        |          |                |             |
|                              | PLOM-1598 | TEE p.v.c. Hidraulica de 51 mm                       | Pza    | 1.05000  | \$ 5.71        | \$ 6.00     |
|                              | PLOM-1648 | Pegamento para tuberia de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.00500  | \$ 141.60      | \$ 0.71     |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                      |        |          | \$             | <b>6.71</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                      |        |          |                |             |
| +                            | CUAD-11   | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                |             |
|                              | MO0146    | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60      | \$ 434.60   |
|                              | MO0122    | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05      | \$ 294.05   |
|                              | H M       | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65      | \$ 21.86    |
|                              | MOMI      | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65      | \$ 72.87    |
|                              |           |                                                      |        |          | Suma           | \$ 823.38   |
|                              |           |                                                      |        |          | Total          | \$ 1.09     |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                      |        |          | \$             | <b>1.09</b> |

|                                        |    |      |
|----------------------------------------|----|------|
| Costo Directo                          | \$ | 7.80 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.14 |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 0.64 |
| Subtotal                               | \$ | 8.58 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.03 |
| Subtotal                               | \$ | 8.61 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 0.86 |
| Precio Unitario                        | \$ | 9.47 |

\*\* NUEVE PESOS 47/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 7



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.08  
SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 1 A 1/2 PULGADAS.

Unidad : pieza  
Cantidad : 310.00  
Precio unitario : \$ 4.87  
Total : \$ 1,509.70

| C                            | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total         |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                      |        |          |                    |               |
|                              | PLOM-1380 | Reduccion de p.v.c. Hidraulica de 19 x 13 mm         | Pza    | 1.05000  | \$ 3.04            | \$ 3.19       |
|                              | PLOM-1648 | Pegamento para tuberia de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.00250  | \$ 141.60          | \$ 0.35       |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                      |        |          | \$                 | <b>3.54</b>   |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                      |        |          |                    |               |
|                              | + CUAD-11 | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                    |               |
|                              | MO0146    | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60          | \$ 434.60     |
|                              | MO0122    | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05          | \$ 294.05     |
|                              | H M       | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65          | \$ 21.86      |
|                              | MOMI      | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65          | \$ 72.87      |
|                              |           |                                                      |        |          | Suma               | \$ 823.38     |
|                              |           |                                                      |        |          | Cantidad : 0.00058 | Total \$ 0.48 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                      |        |          | \$                 | <b>0.48</b>   |

|                                        |    |      |
|----------------------------------------|----|------|
| Costo Directo                          | \$ | 4.02 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.07 |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 0.33 |
| Subtotal                               | \$ | 4.42 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.01 |
| Subtotal                               | \$ | 4.43 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 0.44 |
| Precio Unitario                        | \$ | 4.87 |

\*\* CUATRO PESOS 87/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 8



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.09

SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 1 1/2 A 1/2 PULGADAS COMPUESTA.

Unidad : pieza  
Cantidad : 266.00  
Precio unitario : \$ 8.04  
Total : \$ 2,138.64

| C                            | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total         |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                      |        |          |                    |               |
|                              | PLOM-1384 | Reduccion de p.v.c. Hidraulica de 38 x 13 mm         | Pza    | 1.05000  | \$ 4.86            | \$ 5.10       |
|                              | PLOM-1648 | Pegamento para tuberia de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.00250  | \$ 141.60          | \$ 0.35       |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                      |        |          | <b>\$</b>          | <b>5.45</b>   |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                      |        |          |                    |               |
|                              | + CUAD-11 | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                    |               |
|                              | MO0146    | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60          | \$ 434.60     |
|                              | MO0122    | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05          | \$ 294.05     |
|                              | H M       | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65          | \$ 21.86      |
|                              | MOMI      | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65          | \$ 72.87      |
|                              |           |                                                      |        |          | Suma               | \$ 823.38     |
|                              |           |                                                      |        |          | Cantidad : 0.00143 | Total \$ 1.18 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                      |        |          | <b>\$</b>          | <b>1.18</b>   |

|                                        |    |      |
|----------------------------------------|----|------|
| Costo Directo                          | \$ | 6.63 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.12 |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 0.54 |
| Subtotal                               | \$ | 7.29 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.02 |
| Subtotal                               | \$ | 7.31 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 0.73 |
| Precio Unitario                        | \$ | 8.04 |

\*\* OCHO PESOS 04/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 9



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.10

SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 2 A 1/2 PULGADAS COMPUESTA.

Unidad : pieza  
Cantidad : 388.00  
Precio unitario : \$ 13.27  
Total : \$ 5,148.76

| C                          | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total       |
|----------------------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>          |           |                                                      |        |          |                |             |
|                            | PLOM-1388 | Reduccion de p.v.c. Hidraulica de 52 x 13 mm         | Pza    | 1.05000  | \$ 8.00        | \$ 8.40     |
|                            | PLOM-1648 | Pegamento para tubería de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.00250  | \$ 141.60      | \$ 0.35     |
| <b>Total de Materiales</b> |           |                                                      |        |          | <b>\$</b>      | <b>8.75</b> |

#### Mano de Obra

|                              |         |                                                  |       |         |                    |               |
|------------------------------|---------|--------------------------------------------------|-------|---------|--------------------|---------------|
| +                            | CUAD-11 | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante ) | jor   |         |                    |               |
|                              | MO0146  | Oficial Plomero                                  | jor   | 1.00000 | \$ 434.60          | \$ 434.60     |
|                              | MO0122  | Ayudante de Plomero                              | jor   | 1.00000 | \$ 294.05          | \$ 294.05     |
|                              | H M     | herramienta menor                                | (%)mo | 0.03000 | \$ 728.65          | \$ 21.86      |
|                              | MOMI    | mando intermedio D                               | (%)mo | 0.10000 | \$ 728.65          | \$ 72.87      |
|                              |         |                                                  |       |         | Suma               | \$ 823.38     |
|                              |         |                                                  |       |         | Cantidad : 0.00264 | Total \$ 2.17 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                                  |       |         | <b>\$</b>          | <b>2.17</b>   |

|                                        |    |       |
|----------------------------------------|----|-------|
| Costo Directo                          | \$ | 10.92 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.20  |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 0.90  |
| Subtotal                               | \$ | 12.02 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.04  |
| Subtotal                               | \$ | 12.06 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 1.21  |
| Precio Unitario                        | \$ | 13.27 |

\*\* TRECE PESOS 27/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 10



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.11  
SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 3 A 2 PULGADAS .

Unidad : pieza  
Cantidad : 19.00  
Precio unitario : \$ 94.46  
Total : \$ 1,794.74

| C                            | Clave     | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total                             |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------------------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                      |        |          |                |                                   |
|                              | PLOM-1605 | REDUCCION LISA DE 75 A 51 MM.                        | pieza  | 1.05000  | \$ 57.00       | \$ 59.85                          |
|                              | PLOM-1648 | Pegamento para tuberia de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.05000  | \$ 141.60      | \$ 7.08                           |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                      |        |          |                | <b>\$ 66.93</b>                   |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                      |        |          |                |                                   |
|                              | + CUAD-11 | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                |                                   |
|                              | MO0146    | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60      | \$ 434.60                         |
|                              | MO0122    | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05      | \$ 294.05                         |
|                              | H M       | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65      | \$ 21.86                          |
|                              | MOMI      | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65      | \$ 72.87                          |
|                              |           |                                                      |        |          |                | Suma \$ 823.38                    |
|                              |           |                                                      |        |          |                | Cantidad : 0.01321 Total \$ 10.88 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                      |        |          |                | <b>\$ 10.88</b>                   |

|                                        |    |       |
|----------------------------------------|----|-------|
| Costo Directo                          | \$ | 77.81 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 1.39  |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 6.40  |
| Subtotal                               | \$ | 85.60 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.27  |
| Subtotal                               | \$ | 85.87 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 8.59  |

Precio Unitario \$ 94.46

\*\* NOVENTA Y CUATRO PESOS 46/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 11



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.12

SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO DE 2 PULGADAS E INSTALACION.

Unidad : pieza  
Cantidad : 38.00  
Precio unitario : \$ 11.36  
Total : \$ 431.68

| C Clave                      | Descripción                                          | Unidad | Cantidad           | Costo unitario | Total       |
|------------------------------|------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |                                                      |        |                    |                |             |
| PLOM-1645                    | ADAPTADOR MACHO DE 51 MM                             | pieza  | 1.05000            | \$ 6.86        | \$ 7.20     |
| PLOM-1648                    | Pegamento para tubería de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.00500            | \$ 141.60      | \$ 0.71     |
| <b>Total de Materiales</b>   |                                                      |        |                    | \$             | <b>7.91</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                                                      |        |                    |                |             |
| + CUAD-11                    | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |                    |                |             |
| MO0146                       | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000            | \$ 434.60      | \$ 434.60   |
| MO0122                       | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000            | \$ 294.05      | \$ 294.05   |
| H M                          | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000            | \$ 728.65      | \$ 21.86    |
| MOMI                         | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000            | \$ 728.65      | \$ 72.87    |
|                              |                                                      |        |                    | Suma           | \$ 823.38   |
|                              |                                                      |        | Cantidad : 0.00176 | Total          | \$ 1.45     |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                                                      |        |                    | \$             | <b>1.45</b> |

|                                        |    |       |
|----------------------------------------|----|-------|
| Costo Directo                          | \$ | 9.36  |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.17  |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 0.77  |
| Subtotal                               | \$ | 10.30 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.03  |
| Subtotal                               | \$ | 10.33 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 1.03  |

Precio Unitario \$ 11.36

\*\* ONCE PESOS 36/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 12



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.13

SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE BRONCE DE 2 PULGADAS.

Unidad : pieza  
Cantidad : 19.00  
Precio unitario : \$ 696.22  
Total : \$ 13,228.18

| C Clave                      | Descripción                                      | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total            |
|------------------------------|--------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|------------------|
| <b>Materiales</b>            |                                                  |        |          |                    |                  |
| VALV-BRONCE 2"               | VALVULA DE BRONCE DE 2 PULGADAS.                 | pieza  | 1.00000  | \$ 441.15          | \$ 441.15        |
| <b>Total de Materiales</b>   |                                                  |        |          |                    | <b>\$ 441.15</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                                                  |        |          |                    |                  |
| + CUAD-11                    | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante ) | jor    |          |                    |                  |
| MO0146                       | Oficial Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 434.60          | \$ 434.60        |
| MO0122                       | Ayudante de Plomero                              | jor    | 1.00000  | \$ 294.05          | \$ 294.05        |
| H M                          | herramienta menor                                | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65          | \$ 21.86         |
| MOMI                         | mando intermedio D                               | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65          | \$ 72.87         |
|                              |                                                  |        |          | Suma               | \$ 823.38        |
|                              |                                                  |        |          | Total              | \$ 132.35        |
|                              |                                                  |        |          | Cantidad : 0.16074 | \$ 132.35        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                                                  |        |          |                    | <b>\$ 132.35</b> |

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| Costo Directo                          | \$ 573.50 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ 10.27  |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ 47.14  |
| Subtotal                               | \$ 630.91 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ 2.02   |
| Subtotal                               | \$ 632.93 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ 63.29  |

Precio Unitario \$ 696.22

\*\* SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 22/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 13



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.14

SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE 10 PLG DE RIEGO.

Unidad : pieza  
Cantidad : 19.00  
Precio unitario : \$ 164.05  
Total : \$ 3,116.95

| C                            | Clave            | Descripción                                      | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total          |
|------------------------------|------------------|--------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |                  |                                                  |        |          |                    |                |
|                              | REGISTRO PVC 10" | REGISTRO DE 10 PLG DE RIEGO.                     | pieza  | 1.00000  | \$ 103.95          | \$ 103.95      |
| <b>Total de Materiales</b>   |                  |                                                  |        |          | \$                 | <b>103.95</b>  |
| <b>Mano de Obra</b>          |                  |                                                  |        |          |                    |                |
|                              | + CUAD-11        | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante ) | jor    |          |                    |                |
|                              | MO0146           | Oficial Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 434.60          | \$ 434.60      |
|                              | MO0122           | Ayudante de Plomero                              | jor    | 1.00000  | \$ 294.05          | \$ 294.05      |
|                              | H M              | herramienta menor                                | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65          | \$ 21.86       |
|                              | MOMI             | mando intermedio D                               | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65          | \$ 72.87       |
|                              |                  |                                                  |        |          | Suma               | \$ 823.38      |
|                              |                  |                                                  |        |          | Cantidad : 0.03787 | Total \$ 31.18 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                  |                                                  |        |          | \$                 | <b>31.18</b>   |

|                                        |    |        |
|----------------------------------------|----|--------|
| Costo Directo                          | \$ | 135.13 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 2.42   |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 11.11  |
| Subtotal                               | \$ | 148.66 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.48   |
| Subtotal                               | \$ | 149.14 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 14.91  |

Precio Unitario \$ 164.05

\*\* CIENTO SESENTA Y CUATRO PESOS 05/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 14



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.15

SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE POLIETILENO PARA SALVAGUARDAR  
BURBUJEADOR

Unidad : pieza  
Cantidad : 110.00  
Precio unitario : \$ 40.06  
Total : \$ 4,406.60

| C                            | Clave           | Descripción                              | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total           |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |                 |                                          |        |          |                |                 |
|                              | REGISTRO DE PVC | REGISTRO DE POLIETILENO PARA RIEGO DE 6" | PIEZA  | 1.00000  | \$ 21.00       | \$ 21.00        |
| <b>Total de Materiales</b>   |                 |                                          |        |          |                | <b>\$ 21.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                 |                                          |        |          |                |                 |
| +                            | CUAD-02         | cuadrilla C2 ( ayudante )                | jor    |          |                |                 |
|                              | MO0108          | ayudante de albañil                      | jor    | 1.00000  | \$ 247.54      | \$ 247.54       |
|                              | H M             | herramienta menor                        | (%)mo  | 0.03000  | \$ 247.54      | \$ 7.43         |
|                              | MOMI            | mando intermedio D                       | (%)mo  | 0.10000  | \$ 247.54      | \$ 24.75        |
|                              |                 |                                          |        |          | Suma           | \$ 279.72       |
|                              |                 |                                          |        |          | Total          | \$ 12.00        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                 |                                          |        |          |                | <b>\$ 12.00</b> |

|                                        |    |       |
|----------------------------------------|----|-------|
| Costo Directo                          | \$ | 33.00 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.59  |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 2.71  |
| Subtotal                               | \$ | 36.30 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.12  |
| Subtotal                               | \$ | 36.42 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 3.64  |
| Precio Unitario                        | \$ | 40.06 |

\*\* CUARENTA PESOS 06/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 15



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.16

SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA CHECK PARA COMPENSAR ELEVACION EN  
BURBUJEADORES, MARCA HUBTER MODELO ACCU-CHECK

Unidad : pieza  
Cantidad : 912.00  
Precio unitario : \$ 67.86  
Total : \$ 61,888.32

| C                            | Clave     | Descripción                                                                             | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total        |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|--------------|
| <b>Materiales</b>            |           |                                                                                         |        |          |                |              |
|                              | PLOM-1788 | VALVULA CHECK PARA COMPENSAR ELEVACION EN BURBUJEADORES, MARCA HUBTER MODELO ACCU-CHECK | pieza  | 1.00000  | \$ 43.00       | \$ 43.00     |
| <b>Total de Materiales</b>   |           |                                                                                         |        |          | \$             | <b>43.00</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |           |                                                                                         |        |          |                |              |
|                              | + CUAD-11 | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )                                        | jor    |          |                |              |
|                              | MO0146    | Oficial Plomero                                                                         | jor    | 1.00000  | \$ 434.60      | \$ 434.60    |
|                              | MO0122    | Ayudante de Plomero                                                                     | jor    | 1.00000  | \$ 294.05      | \$ 294.05    |
|                              | H M       | herramienta menor                                                                       | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65      | \$ 21.86     |
|                              | MOMI      | mando intermedio D                                                                      | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65      | \$ 72.87     |
|                              |           |                                                                                         |        |          | Suma           | \$ 823.38    |
|                              |           |                                                                                         |        |          | Total          | \$ 12.90     |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |           |                                                                                         |        |          | \$             | <b>12.90</b> |

|                                        |    |       |
|----------------------------------------|----|-------|
| Costo Directo                          | \$ | 55.90 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 1.00  |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 4.59  |
| Subtotal                               | \$ | 61.49 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.20  |
| Subtotal                               | \$ | 61.69 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 6.17  |
| Precio Unitario                        | \$ | 67.86 |

**\*\* SESENTA Y SIETE PESOS 86/100 M.N. \*\***

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 16



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.17

SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 6X45° DE P.V.C. CEDULA 40, INCLUYE TODO LO  
NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO

Unidad : pieza  
Cantidad : 6.00  
Precio unitario : \$ 410.77  
Total : \$ 2,464.62

| C                            | Clave             | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total         |
|------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |                   |                                                      |        |          |                |               |
|                              | CODO PVC 6X45 C40 | Codo de P.V.C. de 6x45°, ced 40                      | pieza  | 1.00000  | \$ 297.25      | \$ 297.25     |
|                              | PLOM-1648         | Pegamento para tubería de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.10000  | \$ 141.60      | \$ 14.16      |
| <b>Total de Materiales</b>   |                   |                                                      |        |          | \$             | <b>311.41</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                   |                                                      |        |          |                |               |
| +                            | CUAD-11           | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                |               |
|                              | MO0146            | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60      | \$ 434.60     |
|                              | MO0122            | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05      | \$ 294.05     |
|                              | H M               | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65      | \$ 21.86      |
|                              | MOMI              | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65      | \$ 72.87      |
|                              |                   |                                                      |        |          | Suma           | \$ 823.38     |
|                              |                   |                                                      |        |          | Total          | \$ 26.96      |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                   |                                                      |        |          | \$             | <b>26.96</b>  |

|                                        |    |        |
|----------------------------------------|----|--------|
| Costo Directo                          | \$ | 338.37 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 6.06   |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 27.81  |
| Subtotal                               | \$ | 372.24 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 1.19   |
| Subtotal                               | \$ | 373.43 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 37.34  |

Precio Unitario \$ 410.77

\*\* CUATROCIENTOS DIEZ PESOS 77/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 17



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.18  
SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 6X90° DE P.V.C. CEDULA 40, INCLUYE TODO LO  
NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO

Unidad : pieza  
Cantidad : 6.00  
Precio unitario : \$ 406.84  
Total : \$ 2,441.04

| C                            | Clave             | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total         |
|------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| <b>Materiales</b>            |                   |                                                      |        |          |                |               |
|                              | CODO PVC 6X90 C40 | Codo de P.V.C. de 6x90°, ced 40                      | pieza  | 1.00000  | \$ 293.91      | \$ 293.91     |
|                              | PLOM-1648         | Pegamento para tubería de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.10000  | \$ 141.60      | \$ 14.16      |
| <b>Total de Materiales</b>   |                   |                                                      |        |          | <b>\$</b>      | <b>308.07</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                   |                                                      |        |          |                |               |
| +                            | CUAD-11           | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                |               |
|                              | MO0146            | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60      | \$ 434.60     |
|                              | MO0122            | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05      | \$ 294.05     |
|                              | H M               | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65      | \$ 21.86      |
|                              | MOMI              | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65      | \$ 72.87      |
|                              |                   |                                                      |        |          | Suma           | \$ 823.38     |
|                              |                   |                                                      |        |          | Total          | \$ 27.05      |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                   |                                                      |        |          | <b>\$</b>      | <b>27.05</b>  |

|                                        |    |        |
|----------------------------------------|----|--------|
| Costo Directo                          | \$ | 335.12 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 6.00   |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 27.55  |
| Subtotal                               | \$ | 368.67 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 1.18   |
| Subtotal                               | \$ | 369.85 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 36.99  |

Precio Unitario \$ 406.84

\*\* CUATROCIENTOS SEIS PESOS 84/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 18



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.19

SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ESPECIAL DE 6", INCLUYE TORNILLERIA Y TODO  
LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION

Unidad : pieza  
Cantidad : 6.00  
Precio unitario : \$ 1,894.70  
Total : \$ 11,368.20

| C                            | Clave                   | Descripción                                      | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total           |
|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |                         |                                                  |        |          |                |                 |
|                              | BRIDA ESP 6"            | Brida especial de 6"                             | pieza  | 1.00000  | \$ 985.15      | \$ 985.15       |
|                              | TOR HEX G5<br>3/4-10X4  | Tornillo hexagonal Grado 8 3/4"-10x6"            | pieza  | 8.00000  | \$ 57.53       | \$ 460.24       |
|                              | ARANDELA<br>PRESION 3/4 | Arandela de presion de 3/4"                      | pieza  | 8.00000  | \$ 1.44        | \$ 11.52        |
|                              | TUERCA G8<br>3/4X10     | Tuerca hexagonal grado 8 de 3/4-10               | pieza  | 8.00000  | \$ 9.88        | \$ 79.04        |
| <b>Total de Materiales</b>   |                         |                                                  |        |          | \$             | <b>1,535.95</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                         |                                                  |        |          |                |                 |
|                              | + CUAD-11               | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante ) | jor    |          |                |                 |
|                              | MO0146                  | Oficial Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 434.60      | \$ 434.60       |
|                              | MO0122                  | Ayudante de Plomero                              | jor    | 1.00000  | \$ 294.05      | \$ 294.05       |
|                              | H M                     | herramienta menor                                | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65      | \$ 21.86        |
|                              | MOMI                    | mando intermedio D                               | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65      | \$ 72.87        |
|                              |                         |                                                  |        |          | Suma           | \$ 823.38       |
|                              |                         |                                                  |        |          | Total          | \$ 24.78        |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                         |                                                  |        |          | \$             | <b>24.78</b>    |

|                                        |    |          |
|----------------------------------------|----|----------|
| Costo Directo                          | \$ | 1,560.73 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 27.94    |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 128.29   |
| Subtotal                               | \$ | 1,716.96 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 5.49     |
| Subtotal                               | \$ | 1,722.45 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 172.25   |

Precio Unitario \$ 1,894.70

\*\* UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 70/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 19



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.20  
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE MARIPOSA DE 6", INCLUYE TODO LO  
NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO

Unidad : pieza  
Cantidad : 6.00  
Precio unitario : \$ 2,153.54  
Total : \$ 12,921.24

| C Clave                      | Descripción                                      | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total       |
|------------------------------|--------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|-------------|
| <b>Materiales</b>            |                                                  |        |          |                    |             |
| VALV<br>MARIPOSA DE<br>6"    | Valvula mariposa de 6"                           | pieza  | 1.00000  | \$ 1,680.00        | \$ 1,680.00 |
| <b>Total de Materiales</b>   |                                                  |        |          | <b>\$ 1,680.00</b> |             |
| <b>Mano de Obra</b>          |                                                  |        |          |                    |             |
| + CUAD-11                    | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante ) | jor    |          |                    |             |
| MO0146                       | Oficial Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 434.60          | \$ 434.60   |
| MO0122                       | Ayudante de Plomero                              | jor    | 1.00000  | \$ 294.05          | \$ 294.05   |
| H M                          | herramienta menor                                | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65          | \$ 21.86    |
| MOMI                         | mando intermedio D                               | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65          | \$ 72.87    |
|                              |                                                  |        |          | Suma               | \$ 823.38   |
|                              |                                                  |        |          | Total              | \$ 93.95    |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                                                  |        |          | <b>\$ 93.95</b>    |             |

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| Costo Directo                          | \$ 1,773.95 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ 31.75    |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ 145.82   |
| Subtotal                               | \$ 1,951.52 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ 6.24     |
| Subtotal                               | \$ 1,957.76 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ 195.78   |

Precio Unitario \$ 2,153.54

\*\* DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES PESOS 54/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 20



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.21

CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE 1.50 X 1.50 M Y ALTURA DE 1.50 M., INCLUYE:  
PLANTILLA, CONCRETO DE F'C = 250 KG/CM2 EN PISO Y DALAS, CONCRETO DE MR = 40  
KG/CM2 EN LOSA DE CUBIERTA, ACERO F'Y = 4200 KG/CM2, MURO DE TABIQUE Y  
APLANADO EXTERIOR E INTERIOR CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, INSTALACIÓN  
DE CONTRAMARCO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, CURADO Y TODO LO NECESARIO PARA  
SU CORRECTA FABRICACIÓN.

Unidad : pieza  
Cantidad : 2.00  
Precio unitario : \$ 8,270.97  
Total : \$ 16,541.94

| C                          | Clave               | Descripción                                                         | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total           |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>          |                     |                                                                     |        |          |                |                 |
|                            | CONTRAMARC O1.10X4" | CONTRAMARCO SENCILLO DE 1.10 M CON CANAL DE 4"                      | PZA    | 1.00000  | \$ 880.00      | \$ 880.00       |
|                            | MARCOS CON TAPA     | MARCO CON TAPA DE FIERRO FUNDIDO DE 50 X 50 CM. CON PESO DE 134 KG. | pieza  | 1.00000  | \$ 2,574.00    | \$ 2,574.00     |
| <b>Total de Materiales</b> |                     |                                                                     |        |          | <b>\$</b>      | <b>3,454.00</b> |

#### Mano de Obra

|                              |         |                                     |       |         |                    |                |
|------------------------------|---------|-------------------------------------|-------|---------|--------------------|----------------|
| +                            | CUAD-03 | cuadrilla C3 ( albanil + ayudante ) | jor   |         |                    |                |
|                              | MO0108  | ayudante de albañil                 | jor   | 1.00000 | \$ 247.54          | \$ 247.54      |
|                              | MO0100  | albañil                             | jor   | 1.00000 | \$ 329.18          | \$ 329.18      |
|                              | H M     | herramienta menor                   | (%)mo | 0.03000 | \$ 576.72          | \$ 17.30       |
|                              | MOMI    | mando intermedio D                  | (%)mo | 0.10000 | \$ 576.72          | \$ 57.67       |
|                              |         |                                     |       |         | Suma               | \$ 651.69      |
|                              |         |                                     |       |         | Cantidad : 0.08519 | Total \$ 55.52 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                     |       |         | <b>\$</b>          | <b>55.52</b>   |

#### Conceptos

|                           |           |                                                                    |     |         |                     |                   |
|---------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----|---------|---------------------|-------------------|
| +                         | MURDC-01  | muro de tabique 14 cm.espesor, asentado c/mezcla cemento-arena 1:5 | m2  |         |                     |                   |
| +                         | CUAD-03   | cuadrilla C3 ( albanil + ayudante )                                | jor | 0.10000 | \$ 651.69           | \$ 65.17          |
|                           | BLA-028   | adobon std.                                                        | mil | 0.05600 | \$ 1,650.00         | \$ 92.40          |
| +                         | MORT-15   | mezcla cemento arena 1:5                                           | m3  | 0.03700 | \$ 1,043.24         | \$ 38.60          |
|                           |           |                                                                    |     |         | Suma                | \$ 196.17         |
|                           |           |                                                                    |     |         | Cantidad : 8.00000  | Total \$ 1,569.36 |
| +                         | ACEEST-03 | acero # 3 en estructura                                            | kg  |         |                     |                   |
|                           | ACR-002   | varilla #3 (3/8") corrugada ar-42                                  | kg  | 1.08500 | \$ 14.00            | \$ 15.19          |
|                           | ACR-012   | alambre recocado                                                   | kg. | 0.02800 | \$ 16.50            | \$ 0.46           |
| +                         | CUAD-08   | cuadrilla C8 ( fierro + ayudante )                                 | jor | 0.00570 | \$ 770.81           | \$ 4.39           |
|                           |           |                                                                    |     |         | Suma                | \$ 20.04          |
|                           |           |                                                                    |     |         | Cantidad : 12.47780 | Total \$ 250.06   |
| +                         | CHO-250   | concreto f'c=250 kg/cm2 hecho en obra                              | m3  |         |                     |                   |
|                           | AGL-000   | Cemento gris                                                       | tn  | 0.43570 | \$ 2,169.97         | \$ 945.46         |
|                           | AG-002    | Arena                                                              | m3  | 0.50220 | \$ 115.00           | \$ 57.75          |
|                           | AG-004    | Gravilla 3/4"                                                      | m3  | 0.69120 | \$ 110.53           | \$ 76.40          |
|                           | AG-024    | Agua con pipa                                                      | m3  | 0.24300 | \$ 35.00            | \$ 8.51           |
| +                         | FAB-CONC  | hechura de concreto en obra con revolvedora de 1/2 saco            | m3  | 1.00000 | \$ 181.91           | \$ 181.91         |
|                           |           |                                                                    |     |         | Suma                | \$ 1,270.03       |
|                           |           |                                                                    |     |         | Cantidad : 0.52196  | Total \$ 662.90   |
| +                         | APLAN-06  | aplanado fino de mezcla en cimentaciones;c/mezcla cem-are 1:5      | m2  |         |                     |                   |
| +                         | CUAD-03   | cuadrilla C3 ( albanil + ayudante )                                | jor | 0.10000 | \$ 651.69           | \$ 65.17          |
| +                         | MORT-15   | mezcla cemento arena 1:5                                           | m3  | 0.02500 | \$ 1,043.24         | \$ 26.08          |
|                           |           |                                                                    |     |         | Suma                | \$ 91.25          |
|                           |           |                                                                    |     |         | Cantidad : 9.00000  | Total \$ 821.25   |
| <b>Total de Conceptos</b> |           |                                                                    |     |         | <b>\$</b>           | <b>3,303.57</b>   |

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR ÚNICO

HOJA 21



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

| Análisis de Precio Unitario                         |       |             |        |          |                                        |             |
|-----------------------------------------------------|-------|-------------|--------|----------|----------------------------------------|-------------|
| C                                                   | Clave | Descripción | Unidad | Cantidad | Costo unitario                         | Total       |
|                                                     |       |             |        |          | Costo Directo                          | \$ 6,813.09 |
|                                                     |       |             |        |          | Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ 121.95   |
|                                                     |       |             |        |          | Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ 560.04   |
|                                                     |       |             |        |          | Subtotal                               | \$ 7,495.08 |
|                                                     |       |             |        |          | Financiamiento ( 0.32%)                | \$ 23.98    |
|                                                     |       |             |        |          | Subtotal                               | \$ 7,519.06 |
|                                                     |       |             |        |          | Utilidad ( 10.00%)                     | \$ 751.91   |
|                                                     |       |             |        |          | Precio Unitario                        | \$ 8,270.97 |
| ** OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA PESOS 97/100 M.N. ** |       |             |        |          |                                        |             |

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 22



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.22

REPARACION DE RAMAL PRINCIPAL DE 6 PULGADAS DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR OBRAS DE DRENAJE POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: DOS BRIDAS ATORNILLABLES DE 6", EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION

Unidad : pieza  
Cantidad : 3.00  
Precio unitario : \$ 5,767.14  
Total : \$ 17,301.42

| C                            | Clave                | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total           |
|------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materiales</b>            |                      |                                                      |        |          |                |                 |
|                              | PLOM-1298            | Tubo p.v.c. Hidraulico rd 26 con campana de 150 mm   | m      | 6.05000  | \$ 134.21      | \$ 811.97       |
|                              | PLOM-1648            | Pegamento para tuberia de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.50000  | \$ 141.60      | \$ 70.80        |
|                              | BRIDA ESP 6"         | Brida especial de 6"                                 | pieza  | 2.00000  | \$ 985.15      | \$ 1,970.30     |
|                              | TOR HEX G5 3/4-10X4  | Tornillo hexagonal Grado 8 3/4"-10x6"                | pieza  | 16.00000 | \$ 57.53       | \$ 920.48       |
|                              | ARANDELA PRESION 3/4 | Arandela de presion de 3/4"                          | pieza  | 16.00000 | \$ 1.44        | \$ 23.04        |
|                              | TUERCA G8 3/4X10     | Tuerca hexagonal grado 8 de 3/4-10                   | pieza  | 16.00000 | \$ 9.88        | \$ 158.08       |
| <b>Total de Materiales</b>   |                      |                                                      |        |          | <b>\$</b>      | <b>3,954.67</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                      |                                                      |        |          |                |                 |
|                              | + CUAD-11            | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                |                 |
|                              | MO0146               | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60      | \$ 434.60       |
|                              | MO0122               | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05      | \$ 294.05       |
|                              | H M                  | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65      | \$ 21.86        |
|                              | MOMI                 | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65      | \$ 72.87        |
|                              |                      |                                                      |        |          | Suma           | \$ 823.38       |
|                              |                      |                                                      |        |          | Total          | \$ 795.92       |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                      |                                                      |        |          | <b>\$</b>      | <b>795.92</b>   |

|                                        |    |          |
|----------------------------------------|----|----------|
| Costo Directo                          | \$ | 4,750.59 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 85.04    |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 390.50   |
| Subtotal                               | \$ | 5,226.13 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 16.72    |
| Subtotal                               | \$ | 5,242.85 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 524.29   |

Precio Unitario \$ 5,767.14

\*\* CINCO MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS 14/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 23



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.23

REPARACION DE RAMAL SECUNADRIO DE 2 PULGADAS DAÑADO POR EXCAVACIONES AL  
REALIZAR REPARACIONES EN CAMELLONES Y GUARNICIONES, POR CONSTRUCTORA.  
INCLUYE: EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y  
TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION

Unidad : pieza  
Cantidad : 4.00  
Precio unitario : \$ 284.59  
Total : \$ 1,138.36

| C                            | Clave               | Descripción                                                                             | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total            |
|------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|------------------|
| <b>Materiales</b>            |                     |                                                                                         |        |          |                    |                  |
|                              | PLOM-1290           | Tubo p.v.c. Hidraulico RD 26 con campana de 51 mm                                       | M      | 6.05000  | \$ 18.72           | \$ 113.26        |
|                              | PLOM-1648           | Pegamento para tuberia de p.v.c. En lata de 1000 lts                                    | Lata   | 0.06000  | \$ 141.60          | \$ 8.50          |
|                              | COPLE PVC HID DE 2" | Cople de P.V.C. Hidraulico de 2", incluye todo lo necesario para su correcta colocacion | pieza  | 2.00000  | \$ 22.10           | \$ 44.20         |
| <b>Total de Materiales</b>   |                     |                                                                                         |        |          |                    | <b>\$ 165.96</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                     |                                                                                         |        |          |                    |                  |
|                              | + CUAD-11           | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )                                        | jor    |          |                    |                  |
|                              | MO0146              | Oficial Plomero                                                                         | jor    | 1.00000  | \$ 434.60          | \$ 434.60        |
|                              | MO0122              | Ayudante de Plomero                                                                     | jor    | 1.00000  | \$ 294.05          | \$ 294.05        |
|                              | H M                 | herramienta menor                                                                       | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65          | \$ 21.86         |
|                              | MOMI                | mando intermedio D                                                                      | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65          | \$ 72.87         |
|                              |                     |                                                                                         |        |          | Suma               | \$ 823.38        |
|                              |                     |                                                                                         |        |          | Cantidad : 0.08315 | Total \$ 68.46   |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                     |                                                                                         |        |          |                    | <b>\$ 68.46</b>  |

|                                        |    |        |
|----------------------------------------|----|--------|
| Costo Directo                          | \$ | 234.42 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 4.20   |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 19.27  |
| Subtotal                               | \$ | 257.89 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.83   |
| Subtotal                               | \$ | 258.72 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 25.87  |

Precio Unitario \$ 284.59

\*\* DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 59/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 24



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.24

REPARACION DE RAMAL SECUNADRIO DE 1 1/2 PULGADAS DAÑADO POR EXCAVACIONES  
AL REALIZAR REPARACIONES EN CAMELLONES Y GUARNICIONES, POR CONSTRUCTORA.  
INCLUYE: EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y  
TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION

Unidad : pieza  
Cantidad : 3.00  
Precio unitario : \$ 208.88  
Total : \$ 626.64

| C                            | Clave                | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total            |
|------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|------------------|
| <b>Materiales</b>            |                      |                                                      |        |          |                |                  |
|                              | PLOM-1288            | Tubo p.v.c. Hidraulico RD 21 con campana de 38 mm    | M      | 6.05000  | \$ 12.00       | \$ 72.60         |
|                              | PLOM-1648            | Pegamento para tuberia de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.10000  | \$ 141.60      | \$ 14.16         |
|                              | COPLE PVC HID 1 1/2" | Cople de P.V.C. ced 40 de 1 1/2" liso                | pieza  | 2.00000  | \$ 15.00       | \$ 30.00         |
| <b>Total de Materiales</b>   |                      |                                                      |        |          |                | <b>\$ 116.76</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                      |                                                      |        |          |                |                  |
|                              | + CUAD-11            | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                |                  |
|                              | MO0146               | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60      | \$ 434.60        |
|                              | MO0122               | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05      | \$ 294.05        |
|                              | H M                  | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65      | \$ 21.86         |
|                              | MOMI                 | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65      | \$ 72.87         |
|                              |                      |                                                      |        |          | Suma           | \$ 823.38        |
|                              |                      |                                                      |        |          | Total          | \$ 55.30         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                      |                                                      |        |          |                | <b>\$ 55.30</b>  |

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| Costo Directo                          | \$ 172.06 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ 3.08   |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ 14.14  |
| Subtotal                               | \$ 189.28 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ 0.61   |
| Subtotal                               | \$ 189.89 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ 18.99  |

Precio Unitario \$ 208.88

\*\* DOSCIENTOS OCHO PESOS 88/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 25



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.25

REPARACION DE RAMAL SECUNADRIO DE 1 PULGADA DAÑADO POR EXCAVACIONES AL  
REALIZAR REPARACIONES EN CAMELLONES Y GUARNICIONES, POR CONSTRUCTORA.  
INCLUYE: EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y  
TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION

Unidad : pieza  
Cantidad : 4.00  
Precio unitario : \$ 243.73  
Total : \$ 974.92

| C                            | Clave            | Descripción                                                | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total            |
|------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|------------------|
| <b>Materiales</b>            |                  |                                                            |        |          |                    |                  |
|                              | PLOM-1284        | Tubo p.v.c. Hidraulico rd 21, 200 PSI con campana de 25 mm | M      | 6.05000  | \$ 7.61            | \$ 46.04         |
|                              | PLOM-1648        | Pegamento para tuberia de p.v.c. En lata de 1000 lts       | Lata   | 0.60000  | \$ 141.60          | \$ 84.96         |
|                              | COPLE PVC HID 1" | Cople de PVC hidraulico de 1"                              | pieza  | 2.00000  | \$ 15.33           | \$ 30.66         |
| <b>Total de Materiales</b>   |                  |                                                            |        |          |                    | <b>\$ 161.66</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                  |                                                            |        |          |                    |                  |
|                              | + CUAD-11        | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )           | jor    |          |                    |                  |
|                              | MO0146           | Oficial Plomero                                            | jor    | 1.00000  | \$ 434.60          | \$ 434.60        |
|                              | MO0122           | Ayudante de Plomero                                        | jor    | 1.00000  | \$ 294.05          | \$ 294.05        |
|                              | H M              | herramienta menor                                          | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65          | \$ 21.86         |
|                              | MOMI             | mando intermedio D                                         | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65          | \$ 72.87         |
|                              |                  |                                                            |        |          | Suma               | \$ 823.38        |
|                              |                  |                                                            |        |          | Total              | \$ 39.11         |
|                              |                  |                                                            |        |          | Cantidad : 0.04750 | \$ 39.11         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                  |                                                            |        |          |                    |                  |

|                                        |    |        |
|----------------------------------------|----|--------|
| Costo Directo                          | \$ | 200.77 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 3.59   |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 16.50  |
| Subtotal                               | \$ | 220.86 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.71   |
| Subtotal                               | \$ | 221.57 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 22.16  |

Precio Unitario \$ 243.73

\*\* DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 73/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 26



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.26  
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA EXPULSORA DE AIRE DE 1", INCLUYE TODO LO  
NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION

Unidad : pieza  
Cantidad : 19.00  
Precio unitario : \$ 394.25  
Total : \$ 7,490.75

| C                            | Clave                | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total            |
|------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|------------------|
| <b>Materiales</b>            |                      |                                                      |        |          |                    |                  |
|                              | VALVULA EXP 1"       | valvula expulsora de aire de pvc de 1"               | pieza  | 1.00000  | \$ 254.11          | \$ 254.11        |
|                              | CONECTOR PVC ROSC 1" | Conector de PVC roscable de 1"                       | pieza  | 1.00000  | \$ 27.12           | \$ 27.12         |
|                              | PLOM-1648            | Pegamento para tubería de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.06000  | \$ 141.60          | \$ 8.50          |
| <b>Total de Materiales</b>   |                      |                                                      |        |          |                    | <b>\$ 289.73</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                      |                                                      |        |          |                    |                  |
|                              | + CUAD-11            | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                    |                  |
|                              | MO0146               | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60          | \$ 434.60        |
|                              | MO0122               | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05          | \$ 294.05        |
|                              | H M                  | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65          | \$ 21.86         |
|                              | MOMI                 | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65          | \$ 72.87         |
|                              |                      |                                                      |        |          | Suma               | \$ 823.38        |
|                              |                      |                                                      |        |          | Total              | \$ 35.03         |
|                              |                      |                                                      |        |          | Cantidad : 0.04255 | \$ 35.03         |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                      |                                                      |        |          |                    |                  |

|                                        |    |        |
|----------------------------------------|----|--------|
| Costo Directo                          | \$ | 324.76 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 5.81   |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 26.70  |
| Subtotal                               | \$ | 357.27 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 1.14   |
| Subtotal                               | \$ | 358.41 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 35.84  |

Precio Unitario \$ 394.25

\*\* TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 25/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 27



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.27

SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE PVC HIDRAULICO, DE 3" A 1"

Unidad : pieza  
Cantidad : 19.00  
Precio unitario : \$ 112.65  
Total : \$ 2,140.35

| C                            | Clave                | Descripción                                          | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total          |
|------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|----------------|
| <b>Materiales</b>            |                      |                                                      |        |          |                    |                |
|                              | REDUCCION PVC DE 3-1 | Reduccion de pvc hidraulico lisa de 3" a 1"          | pieza  | 1.00000  | \$ 72.11           | \$ 72.11       |
|                              | PLOM-1648            | Pegamento para tuberia de p.v.c. En lata de 1000 lts | Lata   | 0.06000  | \$ 141.60          | \$ 8.50        |
| <b>Total de Materiales</b>   |                      |                                                      |        |          | \$                 | <b>80.61</b>   |
| <b>Mano de Obra</b>          |                      |                                                      |        |          |                    |                |
|                              | + CUAD-11            | Cuadrilla C11 ( 1 Oficial Plomero + 1 Ayudante )     | jor    |          |                    |                |
|                              | MO0146               | Oficial Plomero                                      | jor    | 1.00000  | \$ 434.60          | \$ 434.60      |
|                              | MO0122               | Ayudante de Plomero                                  | jor    | 1.00000  | \$ 294.05          | \$ 294.05      |
|                              | H M                  | herramienta menor                                    | (%)mo  | 0.03000  | \$ 728.65          | \$ 21.86       |
|                              | MOMI                 | mando intermedio D                                   | (%)mo  | 0.10000  | \$ 728.65          | \$ 72.87       |
|                              |                      |                                                      |        |          | Suma               | \$ 823.38      |
|                              |                      |                                                      |        |          | Cantidad : 0.01479 | Total \$ 12.18 |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                      |                                                      |        |          | \$                 | <b>12.18</b>   |

|                                        |    |        |
|----------------------------------------|----|--------|
| Costo Directo                          | \$ | 92.79  |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 1.66   |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 7.63   |
| Subtotal                               | \$ | 102.08 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.33   |
| Subtotal                               | \$ | 102.41 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 10.24  |
| Precio Unitario                        | \$ | 112.65 |

\*\* CIENTO DOCE PESOS 65/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 28



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.28

EXCAVACION MANUAL PARA INSTALACION DE LINEA SECUNDARIA, ESTO CON EL FIN DE  
PROTEGER LAS GUARNICIONES Y LAS RAICES DE LOS ENCINOS QUE YA ESTAN  
SEMBRADOS, ANCHO DE LA EXCAVACION DE 20 CMS X 30 CMS

Unidad : ml  
Cantidad : 7,313.50  
Precio unitario : \$ 30.62  
Total : \$ 223,939.37

| C                   | Clave   | Descripción               | Unidad | Cantidad | Costo unitario | Total     |
|---------------------|---------|---------------------------|--------|----------|----------------|-----------|
| <b>Mano de Obra</b> |         |                           |        |          |                |           |
| +                   | CUAD-02 | cuadrilla C2 ( ayudante ) | jor    |          |                |           |
|                     | MO0108  | ayudante de albañil       | jor    | 1.00000  | \$ 247.54      | \$ 247.54 |
|                     | H M     | herramienta menor         | (%)mo  | 0.03000  | \$ 247.54      | \$ 7.43   |
|                     | MOMI    | mando intermedio D        | (%)mo  | 0.10000  | \$ 247.54      | \$ 24.75  |
|                     |         |                           |        |          | Suma           | \$ 279.72 |
|                     |         |                           |        |          | Total          | \$ 25.23  |
|                     |         |                           |        |          |                | \$ 25.23  |

Total de Mano de Obra

|                                        |    |       |
|----------------------------------------|----|-------|
| Costo Directo                          | \$ | 25.23 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ | 0.45  |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ | 2.07  |
| Subtotal                               | \$ | 27.75 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ | 0.09  |
| Subtotal                               | \$ | 27.84 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ | 2.78  |

Precio Unitario \$ 30.62

\*\* TREINTA PESOS 62/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.29

Relleno apisonado para protección de la tubería con arena de banco cribada, incluye: mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, limpieza, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3  
Cantidad : 164.55  
Precio unitario : \$ 340.57  
Total : \$ 56,040.79

| C                            | Clave   | Descripción                           | Unidad | Cantidad | Costo unitario     | Total            |
|------------------------------|---------|---------------------------------------|--------|----------|--------------------|------------------|
| <b>Materiales</b>            |         |                                       |        |          |                    |                  |
|                              | AG-002  | Arena                                 | m3     | 1.10000  | \$ 115.00          | \$ 126.50        |
| <b>Total de Materiales</b>   |         |                                       |        |          |                    | <b>\$ 126.50</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |         |                                       |        |          |                    |                  |
| +                            | CUAD-01 | cuadrilla C1 ( ayudante + 1/10 cabo ) | jor    |          |                    |                  |
|                              | MO0126  | cabo                                  | jor    | 0.10000  | \$ 251.02          | \$ 25.10         |
|                              | MO0108  | ayudante de albañil                   | jor    | 1.00000  | \$ 247.54          | \$ 247.54        |
|                              | H M     | herramienta menor                     | (%)mo  | 0.03000  | \$ 272.64          | \$ 8.18          |
|                              | MOMI    | mando intermedio D                    | (%)mo  | 0.10000  | \$ 272.64          | \$ 27.26         |
|                              |         |                                       |        |          | Suma               | \$ 308.08        |
|                              |         |                                       |        |          | Cantidad : 0.50000 | Total \$ 154.04  |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |         |                                       |        |          |                    | <b>\$ 154.04</b> |

Costo Directo \$ 280.54  
Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) \$ 5.02  
Indirectos de Campo ( 8.22%) \$ 23.06  
Subtotal \$ 308.62  
Financiamiento ( 0.32%) \$ 0.99  
Subtotal \$ 309.61  
Utilidad ( 10.00%) \$ 30.96

Precio Unitario \$ 340.57

\*\* TRESCIENTOS CUARENTA PESOS 57/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 30



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.30  
SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA ALTAMIRA MODELO KOR32R500-5, SUMERGIBLE  
DE ACERO INOXIDABLE PARA 32 LPS, DE 50 HP, CON MOTOR ALTAMIRA MODELO MSR6  
503460 DE 50 HP.

Unidad : pieza  
Cantidad : 1.00  
Precio unitario : \$ 131,186.99  
Total : \$ 131,186.99

| C                            | Clave                | Descripción                                                                                                                        | Unidad | Cantidad | Costo unitario       | Total               |
|------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------------|---------------------|
| <b>Materiales</b>            |                      |                                                                                                                                    |        |          |                      |                     |
|                              | BOMBA<br>KOR32R500-5 | Altamira modelo KOR32R500-5, sumergible de acero inoxidable para 32 lps, de 50 Hp, con motor Altamira modelo MSR6 503460 de 50 Hp. | pieza  | 1.00000  | \$ 74,046.11         | \$ 74,046.11        |
| <b>Total de Materiales</b>   |                      |                                                                                                                                    |        |          |                      | <b>\$ 74,046.11</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                      |                                                                                                                                    |        |          |                      |                     |
| +                            | CUAD-01              | cuadrilla C1 ( ayudante + 1/10 cabo )                                                                                              | jor    |          |                      |                     |
|                              | MO0126               | cabo                                                                                                                               | jor    | 0.10000  | \$ 251.02            | \$ 25.10            |
|                              | MO0108               | ayudante de albañil                                                                                                                | jor    | 1.00000  | \$ 247.54            | \$ 247.54           |
|                              | H M                  | herramienta menor                                                                                                                  | (%)mo  | 0.03000  | \$ 272.64            | \$ 8.18             |
|                              | MOMI                 | mando intermedio D                                                                                                                 | (%)mo  | 0.10000  | \$ 272.64            | \$ 27.26            |
|                              |                      |                                                                                                                                    |        |          | Suma                 | \$ 308.08           |
|                              |                      |                                                                                                                                    |        |          | Cantidad : 110.41688 | Total \$ 34,017.23  |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                      |                                                                                                                                    |        |          |                      | <b>\$ 34,017.23</b> |

|                                        |               |
|----------------------------------------|---------------|
| Costo Directo                          | \$ 108,063.34 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ 1,934.33   |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ 8,882.81   |
| Subtotal                               | \$ 118,880.48 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ 380.42     |
| Subtotal                               | \$ 119,260.90 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ 11,926.09  |

Precio Unitario \$ 131,186.99

\*\* CIENTO TREINTA Y UN MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 99/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 31



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

### Análisis de Precio Unitario

#### Descripción

Clave: 1.31

FABRICACION DE TREN DE SUCCION PARA BOMBA, A INSTALARSE EN TANQUE DE  
PARQUE EL RELIZ, A BASE DE 2.00 METROS TUBO NEGRO DE 6", CEDULA 40, INCLUYE: 2  
PIEZAS DE COPLE ESTANDAR DE 6", 1 TEE DE 6" AC SOLDABLE CEDULA 40, 4 BRIDAS DE  
AC FORJ DE 6", NIPLE NEGRO C/C CEDULA 40 4X6", Y TODO LO NECESARIO PARA SU  
CORRECTA COLOCACION.

Unidad : pieza  
Cantidad : 1.00  
Precio unitario : \$ 13,186.99  
Total : \$ 13,186.99

| C                            | Clave                | Descripción                           | Unidad | Cantidad | Costo unitario      | Total              |
|------------------------------|----------------------|---------------------------------------|--------|----------|---------------------|--------------------|
| <b>Materiales</b>            |                      |                                       |        |          |                     |                    |
|                              | TUBO NEGRO 6" C40    | Tubo negro de 6", cedula 40           | ml     | 2.00000  | \$ 1,189.46         | \$ 2,378.92        |
|                              | COPLE STD 6"         | Cople standar EPDM # 77 6"            | pieza  | 2.00000  | \$ 1,233.08         | \$ 2,466.16        |
|                              | TEE AC SOLD 6" C40   | Tee AC soldable de 6" cedula 40       | pieza  | 1.00000  | \$ 495.07           | \$ 495.07          |
|                              | BRIDA AC SOLD 6" C40 | Brida AC FORJ SO 150 lbs, 6"          | pieza  | 4.00000  | \$ 293.61           | \$ 1,174.44        |
|                              | NIPLE NEGRO CC 6 C40 | Niple negro C/C cedula 40 4x6"        | pieza  | 2.00000  | \$ 225.51           | \$ 451.02          |
| <b>Total de Materiales</b>   |                      |                                       |        |          |                     | <b>\$ 6,965.61</b> |
| <b>Mano de Obra</b>          |                      |                                       |        |          |                     |                    |
| +                            | CUAD-01              | cuadrilla C1 ( ayudante + 1/10 cabo ) | jor    |          |                     |                    |
|                              | MO0126               | cabo                                  | jor    | 0.10000  | \$ 251.02           | \$ 25.10           |
|                              | MO0108               | ayudante de albañil                   | jor    | 1.00000  | \$ 247.54           | \$ 247.54          |
|                              | H M                  | herramienta menor                     | (%)mo  | 0.03000  | \$ 272.64           | \$ 8.18            |
|                              | MOMI                 | mando intermedio D                    | (%)mo  | 0.10000  | \$ 272.64           | \$ 27.26           |
|                              |                      |                                       |        |          | Suma                | \$ 308.08          |
|                              |                      |                                       |        |          | Cantidad : 12.64924 | Total \$ 3,896.98  |
| <b>Total de Mano de Obra</b> |                      |                                       |        |          |                     | <b>\$ 3,896.98</b> |

|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| Costo Directo                          | \$ 10,862.59 |
| Indirectos de Oficina Central ( 1.79%) | \$ 194.44    |
| Indirectos de Campo ( 8.22%)           | \$ 892.90    |
| Subtotal                               | \$ 11,949.93 |
| Financiamiento ( 0.32%)                | \$ 38.24     |
| Subtotal                               | \$ 11,988.17 |
| Utilidad ( 10.00%)                     | \$ 1,198.82  |

Precio Unitario \$ 13,186.99

\*\* TRECE MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 99/100 M.N. \*\*

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 32



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

PROGRAMA DE OBRA CON CANTIDADES DE OBRA A EJECUTAR

| Clave | Descripción | Cantidad<br>programada | 2016<br>Mar | 2016<br>Mar | 2016<br>Mar | 2016<br>Mar | 2016<br>Abr |
|-------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|-------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

SEGMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO CON  
LINEA SECUNDARIA

LINEA SECUNDARIA

|      |                                                                               |         |        |        |        |        |  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--|
| 1.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 1 RD 21, 200 PSI CON CAMPANA.   | 2151.35 | 577.18 | 577.19 | 577.19 | 419.77 |  |
| 1.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2 PLG RD 21, 200 PSI.          | 2215.70 | 594.44 | 594.45 | 594.45 | 432.33 |  |
| 1.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 2 PLG RD-26 CON CAMPANA.        | 2946.45 | 790.50 | 790.51 | 790.51 | 574.91 |  |
| 1.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90 DE PVC DE 1 PLG CED 40.                   | 12.00   | 3.22   | 3.21   | 3.21   | 2.34   |  |
| 1.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 PLG CED 40.                       | 298.00  | 79.95  | 79.95  | 79.95  | 58.14  |  |
| 1.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2 PLG CED 40.                   | 266.00  | 71.36  | 71.36  | 71.36  | 51.90  |  |
| 1.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2 PLG CED 40.                       | 388.00  | 104.09 | 104.09 | 104.09 | 75.70  |  |
| 1.08 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 1 A 1/2 PULGADAS.               | 310.00  | 83.17  | 83.17  | 83.17  | 60.48  |  |
| 1.09 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 1 1/2 A 1/2 PULGADAS COMPUESTA. | 266.00  | 71.36  | 71.36  | 71.36  | 51.90  |  |
| 1.10 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 2 A 1/2 PULGADAS COMPUESTA.     | 388.00  | 104.09 | 104.09 | 104.09 | 75.70  |  |
| 1.11 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 2 A 1/2 PULGADAS COMPUESTA.     | 19.00   | 5.09   | 5.09   | 5.09   | 3.70   |  |

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

| PROGRAMA DE OBRA CON CANTIDADES DE OBRA A EJECUTAR |             |            |      |     |     |     |      |
|----------------------------------------------------|-------------|------------|------|-----|-----|-----|------|
| Clave                                              | Descripción | Cantidad   | 2016 |     |     |     | 2016 |
|                                                    |             | programada | Mar  | Mar | Mar | Mar | Apr  |

LISA DE 3 A 2 PULGADAS.

|      |                                                                          |       |       |       |       |      |
|------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1.12 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO DE 2 PULGADAS E INSTALACION. | 38.00 | 10.19 | 10.19 | 10.19 | 7.41 |
|------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|

|      |                                                              |       |      |      |      |      |
|------|--------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| 1.13 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE BRONCE DE 2 PULGADAS. | 19.00 | 5.09 | 5.09 | 5.09 | 3.70 |
|------|--------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|

|      |                                                          |       |      |      |      |      |
|------|----------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| 1.14 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE 10 PLG DE RIEGO. | 19.00 | 5.09 | 5.09 | 5.09 | 3.70 |
|------|----------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|

|      |                                                                                  |        |       |       |       |       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 1.15 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE POLETILENO PARA SALVAGUARDAR BURBUJeador | 110.00 | 29.51 | 29.51 | 29.51 | 21.46 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|

|      |                                                                                                                    |        |        |        |        |        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.16 | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA CHECK PARA COMPENSAR ELEVACION EN BURBUJeadores, MARCA HUBTER MODELO ACCU-CHECK | 912.00 | 244.68 | 244.68 | 244.68 | 177.95 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 1.17 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 6X45° DE P.V.C. CEDULA 40, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO | 6.00 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.17 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|

|      |                                                                                                                                       |      |      |      |      |      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 1.18 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 6X90° DE P.V.C. CEDULA 40, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO | 6.00 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.17 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|

|      |                                                                                                                       |      |      |      |      |      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 1.19 | SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ESPECIAL DE 6", INCLUYE TORNILLERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION | 6.00 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.17 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|

|      |                                                                                                                               |      |      |      |      |      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 1.20 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE MARIPOSA DE 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO | 6.00 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.17 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 2



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

PROGRAMA DE OBRA CON CANTIDADES DE OBRA A EJECUTAR

| Clave | Descripción | Cantidad<br>programada | 2016<br>Mar | Mar | Mar | Mar | 2016<br>Abr |
|-------|-------------|------------------------|-------------|-----|-----|-----|-------------|
|-------|-------------|------------------------|-------------|-----|-----|-----|-------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |  |  |  |  |      |      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--|--|------|------|
| 1.21 | CAJA DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS DE 1.50 X 1.50 M Y ALTURA DE 1.50 M., INCLUYE: PLANTILLA, CONCRETO DE F.C = 250 KG/CM2 EN PISO Y DALAS, CONCRETO DE MR = 40 KG/CM2 EN LOSA DE CUBIERTA, ACERO F.Y = 4200 KG/CM2, MURO DE TABIQUE Y APLANADO EXTERIOR E INTERIOR CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, INSTALACIÓN DE CONTRAMARCO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, CURADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA FABRICACION. | 2.00 |  |  |  |  | 0.46 | 1.53 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--|--|------|------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |      |  |      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|--|------|
| 1.22 | REPARACION DE RAMAL PRINCIPAL DE 6 PULGADAS DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR OBRAS DE DRENAJE POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: DOS BRIDAS ATORNILLABLES DE 6", EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION | 3.00 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |  | 0.58 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|--|------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |      |  |      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|--|------|
| 1.23 | REPARACION DE RAMAL SECUNADRIO DE 2 PULGADAS DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR REPARACIONES EN CAMELONES Y GUARNICIONES, POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION | 4.00 | 1.07 | 1.07 | 1.07 |  | 0.78 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|--|------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |      |      |  |      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|--|------|
| 1.24 | REPARACION DE RAMAL SECUNADRIO DE 1 1/2 PULGADAS DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR REPARACIONES EN CAMELONES Y GUARNICIONES, POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION | 3.00 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |  | 0.58 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|--|------|

|      |                                     |      |      |      |      |  |      |
|------|-------------------------------------|------|------|------|------|--|------|
| 1.25 | REPARACION DE RAMAL SECUNADRIO DE 1 | 4.00 | 1.07 | 1.07 | 1.07 |  | 0.78 |
|------|-------------------------------------|------|------|------|------|--|------|

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOUJA 3



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

PROGRAMA DE OBRA CON CANTIDADES DE OBRA A EJECUTAR

| Clave | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Cantidad programada | 2016     |          |          |          | 2016     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     | Mar      | Mar      | Mar      | Mar      | Abri     |
| 1.26  | PULGADA DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR REPARACIONES EN CAMELONES Y GUARNICIONES, POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION                                                             | 19.00               | 5.09     | 5.09     | 5.09     | 5.09     | 3.70     |
| 1.27  | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA EXPULSORA DE AIRE DE 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION                                                                                                                                                                          | 19.00               | 5.09     | 5.09     | 5.09     | 5.09     | 3.70     |
| 1.28  | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE PVC HIDRAULICO, DE 3" A 1"                                                                                                                                                                                                                    | 7313.50             | 1,962.16 | 1,962.15 | 1,962.15 | 1,962.15 | 1,427.02 |
| 1.29  | EXCAVACION MANUAL PARA INSTALACION DE LINEA SECUNDARIA, ESTO CON EL FIN DE PROTEGER LAS GUARNICIONES Y LAS RAICES DE LOS ENGINOS QUE YA ESTAN SEMBRADOS, ANCHO DE LA EXCAVACION DE 20 CMS X 30 CMS                                                                                          | 164.55              | 44.14    | 44.14    | 44.14    | 44.14    | 32.10    |
| 1.30  | Relleno apisonado para protección de la tubería con arena de banco cribada, incluye: mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, limpieza, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                     | 1.00                |          |          |          |          |          |
| 1.31  | SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA ALTAMIRA MODELO KOR32R500-5, SUMERGIBLE DE ACERO INOXIDABLE PARA 32 LPS, DE 50 HP, CON MOTOR ALTAMIRA MODELO MSR6 503460 DE 50 HP.                                                                                                                        | 1.00                |          |          |          |          |          |
|       | FABRICACION DE TREN DE SUCCION PARA BOMBA, A INSTALARSE EN TANQUE DE PARQUE EL RELIZ, A BASE DE 2.00 METROS TUBO NEGRO DE 6", CEDULA 40, INCLUYE: 2 PIEZAS DE COPLE ESTANDAR DE 6", 1 TEE DE 6" AC SOLDABLE CEDULA 40, 4 BRIDAS DE AC FORJ DE 6", NIPLE NEGRO C/C CEDULA 40 4X6", Y TODO LO | 0.23                |          |          |          |          |          |

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOLJA 4



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

| PROGRAMA DE OBRA CON CANTIDADES DE OBRA A EJECUTAR |             |                        |             |     |             |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------|-------------|-----|-------------|
| Clave                                              | Descripción | Cantidad<br>programada | 2016<br>Mar | Mar | 2016<br>Abr |
| NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.             |             |                        |             |     |             |

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 5



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

PROGRAMA DE OBRA CON MONTOS SEMANALES

| Clave | Descripción | Total | 2016<br>Mar | Mar | Mar | Mar | 2016<br>Abr |
|-------|-------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------------|
|-------|-------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------------|

SEGMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO CON LINEA  
SECUNDARIA

LINEA SECUNDARIA

|      |                                                                                                               |              |              |              |              |              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1.01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 1 RD<br>21, 200 PSI CON CAMPANA.                                | \$ 27,150.04 | \$ 7,284.15  | \$ 7,284.16  | \$ 7,284.16  | \$ 5,297.57  |
| 1.02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2<br>PLG RD 21, 200 PSI.                                       | \$ 43,937.33 | \$ 11,788.07 | \$ 11,788.06 | \$ 11,788.06 | \$ 8,573.14  |
| 1.03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 2<br>PLG RD-26 CON CAMPANA.                                     | \$ 91,398.88 | \$ 24,521.65 | \$ 24,521.65 | \$ 24,521.65 | \$ 17,833.93 |
| 1.04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90 DE PVC DE 1<br>PLG CED 40.                                                | \$ 44.64     | \$ 11.97     | \$ 11.98     | \$ 11.98     | \$ 8.71      |
| 1.05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 PLG<br>CED 40.                                                    | \$ 1,102.60  | \$ 295.82    | \$ 295.82    | \$ 295.82    | \$ 215.14    |
| 1.06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2 PLG<br>CED 40.                                                | \$ 3,082.94  | \$ 827.13    | \$ 827.13    | \$ 827.13    | \$ 601.55    |
| 1.07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2 PLG<br>CED 40.                                                    | \$ 3,674.36  | \$ 985.81    | \$ 985.80    | \$ 985.80    | \$ 716.95    |
| 1.08 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 1 A<br>1/2 PULGADAS.                                            | \$ 1,509.70  | \$ 405.04    | \$ 405.04    | \$ 405.04    | \$ 294.58    |
| 1.09 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 1 1/2<br>A 1/2 PULGADAS COMPUESTA.                              | \$ 2,138.64  | \$ 573.78    | \$ 573.78    | \$ 573.78    | \$ 417.30    |
| 1.10 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 2 A<br>1 1/2 PULGADAS COMPUESTA.                                | \$ 5,148.76  | \$ 1,381.38  | \$ 1,381.37  | \$ 1,381.37  | \$ 1,004.64  |
| 1.11 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE 3 A 2<br>ING-GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO<br>ADMINISTRADOR UNICO | \$ 1,794.74  | \$ 481.51    | \$ 481.52    | \$ 481.52    | \$ 350.19    |

HOJA 1



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

PROGRAMA DE OBRA CON MONTOS SEMANALES

| Clave | Descripción                                                                                                                                                                                             | 2016         |              |              |              |              | 2016         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|       |                                                                                                                                                                                                         | Total        | Mar          | Mar          | Mar          | Mar          |              |
|       | PULGADAS.                                                                                                                                                                                               |              |              |              |              |              |              |
| 1.12  | SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO DE 2 PULGADAS E INSTALACION.                                                                                                                                | \$ 431.68    | \$ 115.81    | \$ 115.82    | \$ 115.82    | \$ 84.23     |              |
| 1.13  | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE BRONCE DE 2 PULGADAS.                                                                                                                                            | \$ 13,228.18 | \$ 3,549.03  | \$ 3,549.02  | \$ 3,549.02  | \$ 2,581.11  |              |
| 1.14  | SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE 10 PLG DE RIEGO.                                                                                                                                                | \$ 3,116.95  | \$ 836.26    | \$ 836.25    | \$ 836.25    | \$ 608.19    |              |
| 1.15  | SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE POLETILENO PARA SALVAGUARDAR BURBUJeador                                                                                                                        | \$ 4,406.60  | \$ 1,182.26  | \$ 1,182.26  | \$ 1,182.26  | \$ 859.82    |              |
| 1.16  | SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA CHECK PARA COMPENSAR ELEVACION EN BURBUJeadores, MARCA HUBTER MODELO ACCU-CHECK                                                                                      | \$ 61,888.32 | \$ 16,604.19 | \$ 16,604.18 | \$ 16,604.18 | \$ 12,075.77 |              |
| 1.17  | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 6X45° DE P.V.C. CEDULA 40, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO                                                                   | \$ 2,464.62  | \$ 661.24    | \$ 661.24    | \$ 661.24    | \$ 480.90    |              |
| 1.18  | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 6X90° DE P.V.C. CEDULA 40, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO                                                                   | \$ 2,441.04  | \$ 654.92    | \$ 654.91    | \$ 654.91    | \$ 476.30    |              |
| 1.19  | SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ESPECIAL DE 6", INCLUYE TORNILLERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION                                                                                   | \$ 11,368.20 | \$ 3,050.02  | \$ 3,050.00  | \$ 3,050.00  | \$ 2,218.18  |              |
| 1.20  | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE MARIPOSA DE 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO                                                                           | \$ 12,921.24 | \$ 3,466.71  | \$ 3,466.66  | \$ 3,466.66  | \$ 2,521.21  |              |
| 1.21  | CAJA DE OPERACION DE VÁLVULAS DE 1.50 X 1.50 M Y ALTURA DE 1.50 M., INCLUYE: PLANTILLA, CONCRETO DE F' C = 250 KG/CM2 EN PISO Y DALAS, CONCRETO DE MR = 40 KG/CM2 EN LOSA DE CUBIERTA, ACERO F'Y = 4200 | \$ 16,541.94 |              |              |              | \$ 3,817.38  | \$ 12,724.56 |

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 2



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

| PROGRAMA DE OBRA CON MONTOS SEMANALES |                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |             |             |             |             |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Clave                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                | 2016         |             |             |             |             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Total        | Mar         | Mar         | Mar         | 2016<br>Abr |
| 1.22                                  | KG/CM2, MURO DE TABIQUE Y APLANADO EXTERIOR E INTERIOR CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, INSTALACIÓN DE CONTRAMARCO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, CURADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA FABRICACIÓN.                                                                          | \$ 17,301.42 | \$ 4,641.88 | \$ 4,641.83 | \$ 4,641.83 | \$ 3,375.88 |
| 1.23                                  | REPARACION DE RAMAL PRINCIPAL DE 6 PULGADAS DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR OBRAS DE DRENAJE POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: DOS BRIDAS ATORNILLABLES DE 6", EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION | \$ 1,138.36  | \$ 305.42   | \$ 305.41   | \$ 305.41   | \$ 222.12   |
| 1.24                                  | REPARACION DE RAMAL SECUNDARIO DE 2 PULGADAS DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR REPARACIONES EN CAMELONES Y GUARNICIONES, POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION       | \$ 626.64    | \$ 168.13   | \$ 168.12   | \$ 168.12   | \$ 122.27   |
| 1.25                                  | REPARACION DE RAMAL SECUNDARIO DE 1 1/2 PULGADA DAÑADO POR EXCAVACIONES AL REALIZAR REPARACIONES EN CAMELONES Y GUARNICIONES, POR CONSTRUCTORA. INCLUYE: EXCAVACION A MANO, CORTE DEL TUBO DAÑADO Y REPOSICION DE TRAMO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION    | \$ 974.92    | \$ 261.57   | \$ 261.56   | \$ 261.56   | \$ 190.23   |
| 1.26                                  | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA EXPULSORA DE AIRE DE 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION                                                                                                                                                         | \$ 7,490.75  | \$ 2,009.72 | \$ 2,009.71 | \$ 2,009.71 | \$ 1,461.61 |

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO

HOJA 3



ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
CALLE TERRAZAS # 2519, COLONIA OBRERA  
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
TELS. (614)-410-46-97

CHIHUAHUA, CHIH., 7 DE MARZO DE 2016

OBRA:  
RAMAL SECUNDARIO DE RIEGO PARA  
ENDA DE PROYECTO PARQUE TRES PRESAS

CONTRATO No.: 018/2016

| PROGRAMA DE OBRA CON MONTOS SEMANALES |             |       |      |     |     |             |
|---------------------------------------|-------------|-------|------|-----|-----|-------------|
| Clave                                 | Descripción | Total | 2016 |     |     |             |
|                                       |             |       | Mar  | Mar | Mar | 2016<br>Abr |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |              |              |              |              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1.27 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION LISA DE PVC HIDRAULICO, DE 3" A 1"                                                                                                                                                                                                                                                           | \$ 2,140.35   | \$ 574.24    | \$ 574.24    | \$ 574.24    | \$ 417.63    |
| 1.28 | EXCAVACION MANUAL PARA INSTALACION DE LINEA SECUNDARIA, ESTO CON EL FIN DE PROTEGER LAS GUARNICIONES Y LAS RAICES DE LOS ENCINOS QUE YA ESTAN SEMBRADOS, ANCHO DE LA EXCAVACION DE 20 CMS X 30 CMS                                                                                                                                 | \$ 223,939.37 | \$ 60,081.30 | \$ 60,081.29 | \$ 60,081.29 | \$ 43,695.49 |
| 1.29 | Relleno apisonado para protección de la tubería con arena de banco cribada, incluye: mano de obra, herramienta, equipo, acarreo, limpieza, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                            | \$ 56,040.79  | \$ 15,035.34 | \$ 15,035.33 | \$ 15,035.33 | \$ 10,934.79 |
| 1.30 | SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA ALTAMIRA MODELO KOR32R500-5, SUMERGIBLE DE ACERO INOXIDABLE PARA 32 LPS, DE 50 HP, CON MOTOR ALTAMIRA MODELO MSR6 503460 DE 50 HP.                                                                                                                                                               | \$ 131,186.99 |              |              |              | \$ 30,274.02 |
| 1.31 | FABRICACION DE TREN DE SUCCION PARA BOMBA, A INSTALARSE EN TANQUE DE PARQUE EL RELIZ, A BASE DE 2.00 METROS TUBO NEGRO DE 6", CEDULA 40, INCLUYE: 2 PIEZAS DE COPLE ESTANDAR DE 6", 1 TEE DE 6" AC SOLDABLE CEDULA 40, 4 BRIDAS DE AC FORJ DE 6", NIPLE NEGRO C/C CEDULA 40 4X6", Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION. | \$ 13,186.99  |              |              |              | \$ 3,043.16  |

|                  |               |               |               |               |               |               |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| TOTAL PARCIAL:   | \$ 763,817.98 | \$ 161,754.35 | \$ 161,754.14 | \$ 161,754.14 | \$ 154,773.99 | \$ 123,781.36 |
| TOTAL ACUMULADO: | \$            | \$ 161,754.35 | \$ 323,508.49 | \$ 485,262.63 | \$ 640,036.62 | \$ 763,817.98 |
| % PARCIAL:       |               | 21.18%        | 21.18%        | 21.18%        | 20.26%        | 16.21%        |
| % ACUMULADO:     |               | 21.18%        | 42.35%        | 63.53%        | 83.79%        | 100.00%       |

ING. GIL GUADALUPE OCHOA PACHECO  
ADMINISTRADOR UNICO