

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO CAJA INSPECCION 0.6 x 0.6 m. Anexo 69

Caja de Inspección 0,6x0,6m (Incluye tapa en concreto)

Unidad: Und

| MATERIALES | | | | | |
|---------------------------------------|--------|----------|--------------|---------------|-------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Concreto 3000 Psi | m3 | 0.270 | \$ 380,362 | \$ 102,697.74 | \$ 102,697.74 |
| Tapa y marco metalico | und | 1.000 | \$ 117,479 | \$ 117,479.00 | \$ 117,479.00 |
| Tabla para formaleta de 3,00 x 0.25 m | Und | 1.250 | \$ 9,550 | \$ 11,937.50 | \$ 11,937.50 |
| Travilla Revoltura | Und | 1.867 | \$ 2,000 | \$ 3,733.33 | \$ 3,733.33 |
| Puntilla (promedio) | lb | 0.400 | \$ 2,000 | \$ 800.00 | \$ 800.00 |
| Separol X 15Kg | Und | 0.007 | \$ 227,940 | \$ 1,549.99 | \$ 1,549.99 |
| Desperdicio | % | 0.050 | \$ 18,020.83 | \$ 901.04 | \$ 901.04 |
| Subtotal | | | | | \$ 239,999 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Construcción Caja de Inspección | Operario I | 4.000 | 2.000 | \$ 9,488.78 | \$ 75,910.26 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | | | \$ 3,795.51 |
| Subtotal | | | | | \$ 79,706 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|--------------|-----------|-------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Subtotal | | | | | \$ - |

| | |
|---------------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 318,804 |
| Administración 15% | \$ 47,821 |
| Utilidad 5% | \$ 15,940 |
| IVA 19% | \$ 9,086 |
| VALOR TOTAL | \$ 391,700 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO CUERPO CÁMARA D=1,2m EN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE PELDAÑOS). Anexo 70

Cuerpo cámara D=1,20 m e=20cm en concreto

Unidad: ml

| MATERIALES | | | | | |
|--------------------------------|--------|----------|---------------|---------------|-------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Concreto Simple 21 mpa (1.2.3) | m3 | 0.880 | \$ 380,362.00 | \$ 334,718.56 | \$ 334,718.56 |
| Guadua | Und | 2.000 | \$ 5,600.00 | \$ 11,200.00 | \$ 11,200.00 |
| Puntilla (promedio) | lb | 0.100 | \$ 2,000.00 | \$ 200.00 | \$ 200.00 |
| Separol X 15Kg | Und | 0.025 | \$ 227,940.00 | \$ 5,744.09 | \$ 5,744.09 |
| Peldaños para cámara | Und | 3.000 | \$ 33,527.00 | \$ 100,581.00 | \$ 100,581.00 |
| Desperdicio | %mat | 0.050 | \$ 17,144.09 | \$ 857.20 | \$ 857.20 |
| Subtotal | | | | | \$ 453,301 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|----------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|-------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Construcción Cuerpo Cámara | Operario I | 4.000 | 4.800 | \$ 9,488.78 | \$ 182,184.62 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | \$ 182,184.62 | | \$ 9,109.23 |
| Subtotal | | | | | \$ 191,294 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|--------------------------------------|--------|----------|--------------|--------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Formaleta metalica D =1,20m; h= 1,0m | und | 1.000 | \$ 15,660.00 | \$ 15,660.00 | \$ 15,660.00 |
| Subtotal | | | | | \$ 15,660 |

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Costo directo | \$ 660,255 |
| Administración 15% | \$ 99,038 |
| Utilidad 5% | \$ 33,013 |
| IVA 19% | \$ 6,272 |
| Valor Total | \$ 798,600 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO LOSA TAPA 1.6 x 1.6 m EN CONCRETO (INCLUYE TAPA). Anexo 71

Losa tapa 1,6*1,6*0.2m en concreto (incluye tapa en Polipropileno)

Unidad: Und

| MATERIALES | | | | | |
|---------------------------------------|--------|----------|---------------|-----------------|---------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Concreto 3000 Psi | m3 | 0.512 | \$ 380,362.00 | \$ 194,745.34 | \$ 194,745.34 |
| Tapa en Polipropileno | Und | 1.000 | \$ 867,510.00 | \$ 867,510.00 | \$ 867,510.00 |
| Tabla para formaleta de 3,00 x 0,25 m | Und | 2.000 | \$ 9,550.00 | \$ 19,100.00 | \$ 19,100.00 |
| Travilla Revoltura | Und | 2.000 | \$ 2,000.00 | \$ 4,000.00 | \$ 4,000.00 |
| Puntilla (promedio) | lb | 0.500 | \$ 2,000.00 | \$ 1,000.00 | \$ 1,000.00 |
| Separol X 15Kg | Und | 0.004 | \$ 227,940.00 | \$ 911.76 | \$ 911.76 |
| Antisol X 20 Kg | Und | 0.010 | \$ 102,340.00 | \$ 1,023.40 | \$ 1,023.40 |
| Desperdicio | % | 0.050 | \$ 26,035.16 | \$ 1,301.76 | \$ 1,301.76 |
| | | | | Subtotal | \$ 1,089,592 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Construcción Losa Tapa | Operario I | 3.000 | 2.400 | \$ 9,488.78 | \$ 68,319.23 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | \$ 68,319.23 | | \$ 3,190.91 |
| | | | | Subtotal | \$ 71,510 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|-------------|--------------|-----------------|--------|
| Descripción | Unidad | Rendimiento | Vr. Unitario | Material | M.D.O. |
| | | | | Subtotal | |

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Costo directo | \$ 1,161,102 |
| Administración 15% | \$ 174,165 |
| Utilidad 5% | \$ 58,055 |
| IVA 19% | \$ 11,030 |
| VALOR TOTAL | \$ 1,404,400 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



ANALISIS DE PRECIO UNITARIO LOSA TAPA 1.6 x 1.6 m EN CONCRETO REFORZADO. Anexo 72

Losa tapa 1,6*1,6*0.2m en concreto reforzado (No incluye tapa en Polipropileno)

Unidad: Und

| MATERIALES | | | | | |
|---------------------------------------|--------|----------|---------------|---------------|-------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Concreto 3000 Psi | m3 | 0.512 | \$ 380,362.00 | \$ 194,745.34 | \$ 194,745.34 |
| Tabla para formaleta de 3,00 x 0,25 m | Und | 2.000 | \$ 9,550.00 | \$ 19,100.00 | \$ 19,100.00 |
| Travilla Revoltura | Und | 2.000 | \$ 2,000.00 | \$ 4,000.00 | \$ 4,000.00 |
| Puntilla (promedio) | lb | 0.500 | \$ 2,000.00 | \$ 1,000.00 | \$ 1,000.00 |
| Separol X 15Kg | Und | 0.004 | \$ 227,940.00 | \$ 911.76 | \$ 911.76 |
| Antisol X 20 Kg | Und | 0.010 | \$ 102,340.00 | \$ 1,023.40 | \$ 1,023.40 |
| Desperdicio | % | 0.050 | \$ 26,035.16 | \$ 1,301.76 | \$ 1,301.76 |
| Subtotal | | | | | \$ 222,082 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------------|------------|----------|--------------|-------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Construcción Losa Tapa | Operario I | 3.000 | 2.200 | \$ 9,488.78 | \$ 62,625.96 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | \$ 63,818.14 | | \$ 3,190.91 |
| Subtotal | | | | | \$ 65,817 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|--------------|-----------|-------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Subtotal | | | | | \$ - |

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Costo directo | \$ 287,899 |
| Administración 15% | \$ 43,185 |
| Utilidad 5% | \$ 14,395 |
| IVA 19% | \$ 2,735 |
| VALOR TOTAL | \$ 348,200 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



ANALISIS DE PRECIO UNITARIO BASE Y CAÑUELA. Anexo 73

Base y Cañuela Incluida

Unidad: Und

| MATERIALES | | | | | |
|--------------------------|--------|----------|---------------|-----------------|-------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Concreto Simple 3000 psi | m3 | 0.804 | \$ 380,362.00 | \$ 305,905.99 | \$ 305,905.99 |
| | | | | Subtotal | \$ 305,906 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|-----------------------------|------------|----------|--------------|-----------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Construcción Base y cañuela | Operario I | 3.000 | 2.200 | \$ 9,488.78 | \$ 62,625.96 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | \$ 62,625.96 | | \$ 3,131.30 |
| | | | | Subtotal | \$ 65,757 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|---------------------|--------|----------|--------------|-----------------|-------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| | | | | Subtotal | \$ - |

| | |
|---------------|------------|
| Costo directo | \$ 371,663 |
|---------------|------------|

| | |
|--------------------|-----------|
| Administración 15% | \$ 55,749 |
|--------------------|-----------|

| | |
|-------------|-----------|
| Utilidad 5% | \$ 18,583 |
|-------------|-----------|

| | |
|---------|----------|
| IVA 19% | \$ 3,531 |
|---------|----------|

| | |
|--------------------|-------------------|
| VALOR TOTAL | \$ 449,500 |
|--------------------|-------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO. Suministro e Instalación metro lineal Tubería Vibrocompactada Clase II Diametro 6" Anexo 74

Suministro e Instalación Tubería Vibrocompactada Clase II D = 6"

Unidad: ml

| MATERIALES | | | | | |
|-------------------------------|--------|----------|--------------|--------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Tub/ccto simple 6" u.m. 150mm | ml | 1.000 | \$ 30,762.00 | \$ 30,762.00 | \$ 30,762.00 |
| Cemento gris kg | kg | 0.910 | \$ 580.99 | \$ 528.70 | \$ 528.70 |
| Agua | m3 | 0.010 | \$ 781.00 | \$ 7.81 | \$ 7.81 |
| Desperdicio | % | 0.050 | \$ 536.51 | \$ 26.83 | \$ 26.83 |
| Subtotal | | | | | \$ 31,325 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------|------------|----------|-----------------|------------------|-----------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Instalación Tubería | Operario I | 2.000 | 0.500 | \$ 9,488.78 | \$ 9,488.78 |
| Herramienta menor | %mdo | 0.050 | | \$ 9,488.78 | \$ 474.44 |
| Subtotal | | | | | \$ 9,963 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|--------------|-----------|-------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Subtotal | | | | | \$ - |

| | |
|---|---------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 41,288.56 |
| Administración 15% | \$ 6,193 |
| Utilidad 5% | \$ 2,064 |
| IVA 19% | \$ 392.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 49,938.27 |
| COSTO TOTAL Suministro e Instalación metro lineal Tubería Vibrocompactada Clase II Diametro 6" | \$ 49,900.00 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.
Suministro e Instalación metro lineal Tubería Perfilada Diámetro 6" Anexo 75

Suministro e Instalación Tubería Perfilada D=6"

Unidad: ml

| MATERIALES | | | | | |
|-------------------------------|--------|----------|--------------|--------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Tubería Perfilada D=6" | ml | 1.000 | \$ 37,899.46 | \$ 37,899.46 | \$ 37,899.46 |
| Limpiador removedor PVC (28g) | g | 0.007 | \$ 3,302.58 | \$ 22.02 | \$ 22.02 |
| Soldadura PVC | 1/4gl | 0.010 | \$ 90,087.08 | \$ 900.87 | \$ 900.87 |
| Desperdicio | % | 0.050 | \$ 39,672.18 | \$ 1,983.61 | \$ 1,983.61 |
| Subtotal | | | | | \$ 40,806 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------|------------|----------|-----------------|------------------|-----------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Instalación Tubería | Operario I | 1.000 | 0.800 | \$ 9,488.78 | \$ 7,591.03 |
| Herramienta menor | %mdo | 0.050 | | \$ 7,591.03 | \$ 379.55 |
| | | | | | \$ 7,971 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|--------------|-----------|-----------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| | | | | | \$ - |

| | |
|----------------------|---------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 48,776.53 |
|----------------------|---------------------|

| | |
|--------------------|----------|
| Administración 15% | \$ 7,316 |
|--------------------|----------|

| | |
|-------------|----------|
| Utilidad 5% | \$ 2,439 |
|-------------|----------|

| | |
|---------|-----------|
| IVA 19% | \$ 463.00 |
|---------|-----------|

| | |
|--------------------|---------------------|
| COSTO TOTAL | \$ 58,994.84 |
|--------------------|---------------------|

| | |
|--|---------------------|
| COSTO TOTAL Suministro e Instalación metro lineal Tubería Perfilada Diámetro 6" | \$ 59,000.00 |
|--|---------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO

Suministro e Instalación metro lineal Tubería Perfilada Diámetro 8" Anexo 76

Suministro e instalación Tubería Perfilada D=8"

Unidad: ml

| MATERIALES | | | | | |
|-------------------------------|--------|----------|--------------|--------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Tubería Perfilada D=8" | ml | 1.000 | \$ 51,682.62 | \$ 51,682.62 | \$ 51,682.62 |
| Limpiador removedor PVC (28g) | g | 0.008 | \$ 3,302.58 | \$ 25.02 | \$ 25.02 |
| Soldadura PVC | 1/4gl | 0.011 | \$ 90,087.08 | \$ 1,023.72 | \$ 1,023.72 |
| Desperdicio | % | 0.050 | \$ 53,920.75 | \$ 2,696.04 | \$ 2,696.04 |
| Subtotal | | | | | \$ 55,427 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------|------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Instalación Tubería | Operario I | 2.000 | 0.600 | \$ 9,488.78 | \$ 11,386.54 |
| Herramienta menor | %mdo | 0.050 | \$ 10,674.56 | | \$ 533.73 |
| Subtotal | | | | | \$ 11,920 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|---------------------|--------|----------|--------------|-----------|-------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Subtotal | | | | | \$ - |

| | |
|--|---------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 67,347.66 |
| Administración 15% | \$ 10,102 |
| Utilidad 5% | \$ 3,367 |
| IVA 19% | \$ 640.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 81,457.19 |
| COSTO TOTAL Suministro e Instalación metro lineal Tubería Perfilada Diámetro 8" | \$ 81,500.00 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Suministro e Instalación unidad de Kit Silla Yee 10" x 6" Anexo 77

Suministro e instalación Kit Silla yee 10" x6"

Unidad: und

| MATERIALES | | | | | |
|-------------------------------|--------|----------|---------------|---------------|-------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Kit Silla yee 10" x 6" | und | 1.000 | \$ 171,231.00 | \$ 171,231.00 | \$ 171,231.00 |
| Limpiador removedor PVC (28g) | g | 0.042 | \$ 3,511.00 | \$ 146.29 | \$ 146.29 |
| Soldadura PVC | 1/4gl | 0.020 | \$ 90,087.08 | \$ 1,801.74 | \$ 1,801.74 |
| Desperdicio | % | 0.050 | \$ 1,948.03 | \$ 97.40 | \$ 97.40 |
| Subtotal | | | | | \$ 173,276 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|-----------------------|------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Instalación Accesorio | Operario I | 2.000 | 0.620 | \$ 9,488.78 | \$ 11,766.09 |
| Herramienta menor | %mdo | 0.050 | | \$ 11,766.09 | \$ 588.30 |
| Subtotal | | | | | \$ 12,354 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|--------------|-----------|-----------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| | | | | | Subtotal |
| | | | | | \$ - |

| | |
|--|----------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 185,630.83 |
| Administración 15% | \$ 27,845 |
| Utilidad 5% | \$ 9,282 |
| IVA 19% | \$ 1,763.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 224,520.00 |
| COSTO TOTAL Suministro e Instalación unidad de Kit Silla Yee 10" x 6" | \$ 224,500.00 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Metro cubico de lleno compactado material del sitio. Anexo 78

Lleno Compactado con material de sitio

Unidad: **m3**

| MANO DE OBRA | | | | | |
|-----------------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Lleno compactado | Operario I | 2.000 | 0.620 | \$ 9,488.78 | \$ 11,766.09 |
| Acarreo horizontal en obra(4% mo) | %mo | 0.040 | | \$ 11,766.09 | \$ 470.64 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mo | 0.050 | | \$ 11,766.09 | \$ 588.30 |
| Subtotal | | | | | \$ 12,825 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|--------------|-------------|-----------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Vibrocompactador gasolina | dia | 0.050 | \$ 35,000.00 | \$ 1,750.00 | \$ 1,750.00 |
| Subtotal | | | | | \$ 1,750 |

| | |
|--|---------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 14,575.04 |
| Administración 15% | \$ 2,186 |
| Utilidad 5% | \$ 729 |
| IVA 19% | \$ 138.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 17,628.05 |
| COSTO TOTAL metro cubico de lleno compactado material del sitio | \$ 17,600.00 |

Nota: Se redondea el costo total al multiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Metro cubico de lleno compactado material de prestamo. Anexo 79

Lleno Compactado material de prestamo

Unidad: m3

| MATERIALES | | | | | |
|--------------------------------------|--------|----------|--------------|-----------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Tierra amarilla (Incluye transporte) | m3 | 1.300 | \$ 50,000.00 | \$ 65,000.00 | \$ 65,000.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 65,000 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|-----------------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Lleno compactado | Operario I | 2.000 | 0.520 | \$ 9,488.78 | \$ 9,868.33 |
| Acarreo horizontal en obra(4% mo) | %mo | 0.040 | | \$ 9,868.33 | \$ 394.73 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mo | 0.050 | | \$ 9,868.33 | \$ 493.42 |
| | | | | Subtotal | \$ 10,756 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|---------------------------|--------|----------|--------------|-----------------|-----------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Vibrocompactador gasolina | dia | 0.050 | \$ 35,000.00 | \$ 1,750.00 | \$ 1,750.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 1,750 |

| | |
|--|---------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 77,506.48 |
| Administración 15% | \$ 11,626 |
| Utilidad 5% | \$ 3,875 |
| IVA 19% | \$ 736.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 93,743.78 |
| COSTO TOTAL metro cubico de lleno compactado material de prestamo | \$ 93,700.00 |

Nota: Se redondea el costo total al multiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 e=20 cms. Anexo 80

Reposición Pavimento en concreto Premezclado MR-36-37 e=20 cm.

Unidad: m2

| MATERIALES | | | | | |
|---------------------------|--------|----------|---------------|--------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Concreto M.R.36-37, Prem. | m3 | 0.210 | \$ 436,730.00 | \$ 91,713.30 | \$ 91,713.30 |
| Antisol Blanco X 20 Kg | und | 0.012 | \$ 102,340.00 | \$ 1,182.03 | \$ 1,182.03 |
| Subtotal | | | | | \$ 92,895 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Reposición Pavimento | Operario I | 2.000 | 2.200 | \$ 9,488.78 | \$ 41,750.64 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mo | 0.050 | | \$ 41,750.64 | \$ 2,087.53 |
| Subtotal | | | | | \$ 43,838 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|--|--------|----------|--------------|-------------|-----------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Formaleta metalica pavimento n 15*0 2*3 | m2 | 1.500 | \$ 1,900.00 | \$ 2,850.00 | \$ 2,850.00 |
| Equipo de acabado superficial | dia | 0.100 | \$ 30,000.00 | \$ 3,000.00 | \$ 3,000.00 |
| Regla vibratoria de 4m | dia | 0.100 | \$ 34,500.00 | \$ 3,450.00 | \$ 3,450.00 |
| Subtotal | | | | | \$ 9,300 |

| | |
|----------------------|----------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 146,033.50 |
|----------------------|----------------------|

| | |
|--------------------|-----------|
| Administración 15% | \$ 21,905 |
|--------------------|-----------|

| | |
|-------------|----------|
| Utilidad 5% | \$ 7,302 |
|-------------|----------|

| | |
|---------|-------------|
| IVA 19% | \$ 1,387.00 |
|---------|-------------|

| | |
|--------------------|----------------------|
| COSTO TOTAL | \$ 176,627.20 |
|--------------------|----------------------|

| | |
|--|----------------------|
| COSTO TOTAL Reposición pavimento en concreto premezclado MR-36-37 e=20 cms. | \$ 176,600.00 |
|--|----------------------|

Nota: Se redondea el costo total al multiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Caja de Inspección 0,7x0,7m (incluye tapa en concreto). Anexo 81

Caja de Inspección 0,7 x 0,7 x 0,7 e=0.10m Sin refuerzo (Incluye tapa en conc Unidad: Und

| MATERIALES | | | | | |
|------------------------------|--------|----------|---------------|---------------|-------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Concreto 3000 Psi | m3 | 0.310 | \$ 377,051.00 | \$ 116,885.81 | \$ 116,885.81 |
| Tapa y marco metalico | Und | 1.000 | \$ 121,348.00 | \$ 121,348.00 | \$ 121,348.00 |
| Tabla de Revoltura 1"x10"x3m | Und | 3.020 | \$ 9,550.00 | \$ 28,841.00 | \$ 28,841.00 |
| Puntilla (promedio) | lb | 0.400 | \$ 2,000.00 | \$ 800.00 | \$ 800.00 |
| Separol X 15Kg | Und | 0.004 | \$ 227,940.00 | \$ 893.52 | \$ 893.52 |
| Desperdicio | % | 0.050 | \$ 277,445.19 | \$ 13,872.26 | \$ 13,872.26 |
| Subtotal | | | | | \$ 282,641 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Construcción Caja inspección | Operario I | 3.000 | 2.000 | \$ 9,488.78 | \$ 56,932.69 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | | \$ 56,034.00 | \$ 2,801.70 |
| Subtotal | | | | | \$ 59,734 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|--------------|-----------|-------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Subtotal | | | | | \$ - |

| | |
|---|----------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 342,374.99 |
| Administración 15% | \$ 51,356 |
| Utilidad 5% | \$ 17,119 |
| IVA 19% | \$ 3,253.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 414,102.99 |
| COSTO TOTAL Caja de Inspección 0,7x0,7m (incluye tapa en concreto) | \$ 414,100.00 |

Nota: Se redondea el costo total al multiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Acero de refuerzo 60.000 p.s.i. Anexo 82

GEN9 Acero de Refuerzo 60000 Psi

Unidad:

kg

| MATERIALES | | | | | |
|--------------------|--------|----------|--------------|-------------|-----------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Segueta B/Nicol. | und | 0.020 | \$ 3,200.00 | \$ 64.00 | \$ 64.00 |
| Marco segueta | und | 0.017 | \$ 12,900.00 | \$ 216.72 | \$ 216.72 |
| Alambre negro # 18 | kg | 0.020 | \$ 4,100.00 | \$ 82.00 | \$ 82.00 |
| Acero de Refuerzo | kg | 1.000 | \$ 2,900.00 | \$ 2,900.00 | \$ 2,900.00 |
| Subtotal | | | | | \$ 3,263 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|---------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Figurado | Operario I | 1.000 | 0.070 | \$ 9,488.78 | \$ 664.21 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | | \$ 590.34 | \$ 29.52 |
| Subtotal | | | | | \$ 694 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|--------------|-----------|-------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| | | | | | \$ - |
| Subtotal | | | | | \$ - |

| | |
|----------------------|--------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 3,956.45 |
|----------------------|--------------------|

| | |
|---------------------------|---------------|
| Administración 15% | \$ 593 |
|---------------------------|---------------|

| | |
|--------------------|---------------|
| Utilidad 5% | \$ 198 |
|--------------------|---------------|

| | |
|----------------|-----------------|
| IVA 19% | \$ 38.00 |
|----------------|-----------------|

| | |
|--------------------|--------------------|
| COSTO TOTAL | \$ 4,785.74 |
|--------------------|--------------------|

| | |
|--|--------------------|
| COSTO TOTAL Acero de refuerzo 60.000 p.s.i. | \$ 4,800.00 |
|--|--------------------|

Nota: Se redondea el costo total al multiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Corte con disco de pavimento hasta 5 cms. Anexo 83

Corte con disco de Pavimento hasta 5cm

Unidad: ml

| MATERIALES | | | | | |
|-------------------|--------|----------|--------------|-----------|----------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Agua | lt | 0.100 | \$ 0.78 | \$ 0.08 | \$ 0.08 |
| Subtotal | | | | | \$ 0.08 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------|------------|----------|-----------------|------------------|---------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Corte | Operario I | 1.000 | 0.062 | \$ 9,488.78 | \$ 588.30 |
| Subtotal | | | | | \$ 588 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|--|--------|----------|--------------|-------------|-----------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Cortadora de pavimento hasta 5 cm sin operario | ml | 1.000 | \$ 3,700.00 | \$ 3,700.00 | \$ 3,700.00 |
| Volqueta | und | 0.002 | \$ 82,960.00 | \$ 165.92 | \$ 165.92 |
| Subtotal | | | | | \$ 3,866 |

| | |
|--|--------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 4,454.30 |
| Administración 15% | \$ 668 |
| Utilidad 5% | \$ 223 |
| IVA 19% | \$ 42.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 5,387.16 |
| COSTO TOTAL Corte con disco de pavimento hasta 5 cms. | \$ 5,400.00 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Demolición de pavimento en concreto hasta 23 cms. Anexo 84

Demolición de Pavimento de concreto hasta 23 cm. (No incluye retiro)

Unidad: m2

| MANO DE OBRA | | | | | |
|-----------------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Demolición | Operario I | 2.000 | 1.300 | \$ 9,488.78 | \$ 24,670.83 |
| Acarreo horizontal en obra(4% mo) | %mo | 0.040 | \$ 24,670.83 | \$ 986.83 | \$ 986.83 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mo | 0.050 | \$ 24,670.83 | \$ 1,233.54 | \$ 1,233.54 |
| Subtotal | | | | | \$ 26,891 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|---|--------|----------|--------------|--------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| COMPRESOR DE AIRE 2 MARTILLOS (No incluye operario) | hora | 0.167 | \$ 90,219.00 | \$ 15,036.50 | \$ 15,036.50 |
| Subtotal | | | | | \$ 15,037 |

| | |
|--|---------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 41,927.71 |
| Administración 15% | \$ 6,289 |
| Utilidad 5% | \$ 2,096 |
| IVA 19% | \$ 398.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 50,711.25 |
| COSTO TOTAL Demolición de pavimento en concreto hasta 23 cms. | \$ 50,700.00 |

Nota: Se redondea el costo total al multiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Transporte material sobrante. Anexo 85

PRE13 Transporte material sobrante

Unidad: m3/km

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|---------------------------|--------|----------|--------------|-------------|-----------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Volqueta | vje | 0.015 | \$ 82,960.00 | \$ 1,244.40 | \$ 1,244.40 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mo | 0.050 | \$ 1,244.40 | \$ 62.22 | \$ 62.22 |
| | | | | | \$ 1,307 |

| | |
|---|--------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 1,306.62 |
| Administración 15% | \$ 196 |
| Utilidad 5% | \$ 65 |
| IVA 19% | \$ 12.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 1,579.94 |
| COSTO TOTAL Transporte material sobrante | \$ 1,600.00 |

Nota: Se redondea el costo total al multiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Metro cubico de excavación < 2 metros. Anexo 86

EXC1 Excavación Manual < 2,0 M

Unidad: m3

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|-------------------------|-------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Excavación | Operario I | 2 | 0.82 | \$ 9,489 | \$ 15,561.60 |
| Acarreo horizontal en obra (4% mo) | %mdo | 0.040 | | \$ 15,561.60 | \$ 622.46 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | | \$ 15,561.60 | \$ 778.08 |
| | | | | | \$ 16,962 |

| | |
|----------------------|---------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 16,962.15 |
|----------------------|---------------------|

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Administración 15% | \$ 2,544 |
|---------------------------|-----------------|

| | |
|--------------------|---------------|
| Utilidad 5% | \$ 848 |
|--------------------|---------------|

| | |
|----------------|------------------|
| IVA 19% | \$ 161.00 |
|----------------|------------------|

| | |
|--------------------|---------------------|
| COSTO TOTAL | \$ 20,515.58 |
|--------------------|---------------------|

| | |
|---|---------------------|
| COSTO TOTAL metro cubico de excavación < 2 metros | \$ 20,500.00 |
|---|---------------------|

Nota: Se redondea el costo total al multiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Metro cubico de excavación 2 < 4 metros. Anexo 87

EXC2 Excavación Manual 2,0 - 4,0 M

Unidad: m3

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|-------------------------|-------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Excavación | Operario I | 2 | 1.25 | \$ 9,488.78 | \$ 23,721.96 |
| Acarreo horizontal en obra (4% mo) | %mdo | 0.040 | \$ 23,721.96 | | \$ 948.88 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | \$ 23,721.96 | | \$ 1,186.10 |
| | | | | | \$ 25,857 |

| | |
|---|---------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 25,856.93 |
| Administración 15% | \$ 3,879 |
| Utilidad 5% | \$ 1,293 |
| IVA 19% | \$ 246.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 31,274.32 |
| COSTO TOTAL metro cubico de excavación 2 < 4 metros | \$ 31,300.00 |

Nota: Se redondea el costo total al multiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Señalización Preventiva. Anexo 88

Señalización Preventiva

Unidad: ml

| MATERIALES | | | | | |
|---------------------------|--------|----------|--------------|-------------|-----------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pcial | Vr. Total |
| Tela PP verde h=1,50 | ml | 1.070 | \$ 1,600.00 | \$ 1,712.00 | \$ 1,712.00 |
| Bombones en Guadua h=1,6m | und | 0.167 | \$ 10,639.00 | \$ 1,776.71 | \$ 1,776.71 |
| Subtotal | | | | | \$ 3,489 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|-----------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Señalización | Operario I | 1 | 0.11 | \$ 9,488.78 | \$ 1,043.77 |
| Acarreo horizontal en obra (4% mo) | %mdo | 0.040 | \$ 1,043.77 | | \$ 41.75 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | \$ 1,043.77 | | \$ 52.19 |
| | | | | | \$ 1,138 |

| | |
|--|--------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 4,626.42 |
| Administración 15% | \$ 694 |
| Utilidad 5% | \$ 231 |
| IVA 19% | \$ 44.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 5,595.70 |
| COSTO TOTAL Señalización Preventiva | \$ 5,600.00 |

Nota: Se redondea el costo total al multiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Cargue y Retiro de Material Sobrante. Anexo 89

Cargue y retiro de material sobrante

Unidad: m3

| MATERIALES | | | | | |
|-------------------|--------|----------|--------------|-----------------|-----------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | Subtotal | \$ - |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|-----------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Cargue y retiro | Operario I | 1 | 0.95 | \$ 9,488.78 | \$ 9,014.34 |
| Acarreo horizontal en obra (4% mo) | %mdo | 0.040 | \$ 9,014.34 | | \$ 360.57 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | \$ 9,014.34 | | \$ 450.72 |
| | | | | | \$ 9,826 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|--------------|-----------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Transporte de material | m3-km | 15.197 | \$ 1,244.00 | \$ 18,904.61 | \$ 18,904.61 |
| Disposición de escombros | m3 | 1.000 | \$ 3,714.00 | \$ 3,714.00 | \$ 3,714.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 22,619 |

| | |
|--|---------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 32,444.25 |
| Administración 15% | \$ 4,867 |
| Utilidad 5% | \$ 1,622 |
| IVA 19% | \$ 308.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 39,241.10 |
| COSTO TOTAL Señalización Preventiva | \$ 39,200.00 |

Nota: Se redondea el costo total al multiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Andén en concreto. Anexo 90

Andén en concreto

Unidad: m2

| MATERIALES | | | | | |
|------------------------------|--------|----------|---------------|--------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Tabla de revoltura 1"x10"x3m | und | 0.333 | \$ 9,550.00 | \$ 3,183.33 | \$ 3,183.33 |
| Varillón esqueletal sajo | un | 0.667 | \$ 3,017.00 | \$ 2,011.33 | \$ 2,011.33 |
| Concreto simple 21 MPA | m3 | 0.105 | \$ 380,362.00 | \$ 39,938.01 | \$ 39,938.01 |
| Antisol Blanco X 20 Kg | und | 0.011 | \$ 102,340.00 | \$ 1,125.74 | \$ 1,125.74 |
| SIKADUR 42 ANCLAJE x 5kg | Und | 0.009 | \$ 158,270.00 | \$ 1,424.43 | \$ 1,424.43 |
| Puntilla promedio | lb | 0.581 | \$ 2,000.00 | \$ 1,162.00 | \$ 1,162.00 |
| Desperdicio | %mat | 0.050 | \$ 48,844.85 | \$ 2,442.24 | \$ 2,442.24 |
| Subtotal | | | | | \$ 51,287 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Construcción Andén | Operario I | 2 | 1.2 | \$ 9,488.78 | \$ 22,773.08 |
| Acarreo horizontal en obra (4% mo) | %mdo | 0.040 | \$ 22,773.08 | | \$ 910.92 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | \$ 22,773.08 | | \$ 1,138.65 |
| Subtotal | | | | | \$ 24,823 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|--------------|-----------|-------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Subtotal | | | | | \$ - |

| | |
|--|---------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 76,109.74 |
| Administración 15% | \$ 11,416 |
| Utilidad 5% | \$ 3,805 |
| IVA 19% | \$ 723.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 92,054.69 |
| COSTO TOTAL Señalización Preventiva | \$ 92,100.00 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO REPOSICIÓN RED DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO.

Anillado cajas de inspección. Anexo 91

Anillado Cajas de Inspección

Unidad: m2

| MATERIALES | | | | | |
|------------------------------|--------|----------|---------------|--------------|------------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Tabla de revoltura 1"x10"x3m | und | 0.170 | \$ 9,550.00 | \$ 1,623.50 | \$ 1,623.50 |
| Concreto simple 21 MPA | m3 | 0.035 | \$ 380,362.00 | \$ 13,312.67 | \$ 13,312.67 |
| Puntilla promedio | lb | 0.400 | \$ 2,000.00 | \$ 800.00 | \$ 800.00 |
| Desperdicio | %mat | 0.050 | \$ 15,736.17 | \$ 786.81 | \$ 786.81 |
| Subtotal | | | | | \$ 16,523 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------------------|------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado | Vh Hora Personal | Vr Parcial |
| Emboquillada | Operario I | 2 | 1.2 | \$ 9,488.78 | \$ 22,773.08 |
| Acarreo horizontal en obra (4% mo) | %mdo | 0.040 | \$ 22,773.08 | | \$ 910.92 |
| Herramienta menor (5% mo) | %mdo | 0.050 | \$ 22,773.08 | | \$ 1,138.65 |
| Subtotal | | | | | \$ 24,823 |

| EQUIPO Y TRANSPORTE | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|--------------|-----------|-------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr Pacial | Vr. Total |
| Subtotal | | | | | \$ - |

| | |
|--|---------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 41,345.63 |
| Administración 15% | \$ 6,202 |
| Utilidad 5% | \$ 2,067 |
| IVA 19% | \$ 393.00 |
| COSTO TOTAL | \$ 50,007.76 |
| COSTO TOTAL Señalización Preventiva | \$ 50,000.00 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO SERVICIO DE EQUIPO DE INVESTIGACIÓN CON VIDEO - METRO LINEAL. Anexo 92

| SERVICIO DE EQUIPO DE INVESTIGACIÓN CON VIDEO | | | | | UNIDAD: ml | |
|---|-------|----------|-----------------------|-------------|--------------------|--|
| DESCRIPCION | UND | CANTIDAD | Valor Unitario | V. PARCIAL | V. TOTAL | |
| | | | 2017 Incremento 5,75% | | | |
| Combustible planta electrica | gln | 0.02 | \$ 8,225.00 | \$ 164.50 | \$ 164.50 | |
| Combustible camioneta Diesel | gln | 0.06 | \$ 7,871.00 | \$ 472.26 | \$ 472.26 | |
| Jabón antiséptico para lavado | gib | 1 | \$ 4.52 | \$ 4.52 | \$ 4.52 | |
| Mantenimiento equipo de video | gib | 1 | \$ 158.07 | \$ 158.07 | \$ 158.07 | |
| Repuestos equipo de video | gib | 1 | \$ 79.04 | \$ 79.04 | \$ 79.04 | |
| Depreciación camioneta diesel | gib | 1 | \$ 220.17 | \$ 220.17 | \$ 220.17 | |
| Depreciación equipo de video | gib | 1 | \$ 1,870.91 | \$ 1,870.91 | \$ 1,870.91 | |
| Filtros y aceite camioneta | gib | 1 | \$ 16.94 | \$ 16.94 | \$ 16.94 | |
| Llantas alineación y balanceo camioneta | gib | 1 | \$ 37.26 | \$ 37.26 | \$ 37.26 | |
| SOAT | gib | 1 | \$ 12.42 | \$ 12.42 | \$ 12.42 | |
| Revisión Tecnomecanica | gib | 1 | \$ 56.45 | \$ 56.45 | \$ 56.45 | |
| Impuesto de rodamiento | gib | 1 | \$ 13.55 | \$ 13.55 | \$ 13.55 | |
| Mantenimiento planta electrica | gib | 1 | \$ 3.39 | \$ 3.39 | \$ 3.39 | |
| Disco DVD | und | 2 | \$ 19.19 | \$ 38.39 | \$ 38.39 | |
| Papel tamaño carta | resma | 0.13 | \$ 11,290.93 | \$ 1,467.82 | \$ 1,467.82 | |
| Impresora a color de toner + tinta | gib | 1 | \$ 3.39 | \$ 3.39 | \$ 3.39 | |
| Portafolio de servicios | gib | 1 | \$ 158.07 | \$ 158.07 | \$ 158.07 | |
| seguro camioneta contra robo o daños a terceros | gib | 1 | \$ 31.61 | \$ 31.61 | \$ 31.61 | |
| seguro de Robot contra robo o daños | gib | 1 | \$ 56.45 | \$ 56.45 | \$ 56.45 | |
| Canon leasing financiero | gib | 1 | \$ 1,371.85 | \$ 1,371.85 | \$ 1,371.85 | |
| Intereses leasing financiero | gib | 1 | \$ 144.52 | \$ 144.52 | \$ 144.52 | |
| Subtotal | | | | | \$ 6,381.58 | |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------------------------|-------------|----------|----------------------|-------------------|--------------------|
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | VR. HORA PERSONAL | V. PARCIAL |
| Operario equipo de video (Robot) | Profesional | 1 | 0.120 | \$ 24,709.97 | \$ 2,965.00 |
| Ayudante | Operario I | 1 | 0.120 | \$ 9,488.78 | \$ 1,139.00 |
| Conductor | Operario I | 1 | 0.120 | \$ 9,488.78 | \$ 1,139.00 |
| Dotación y suministros a trabajadores | %MO | 10% | | \$ 5,243.00 | \$ 524.30 |
| Subtotal | | | | | \$ 5,767.30 |

COSTO DIRECTO **\$ 12,148.88**

Administración 15% **\$ 1,822.00**

Utilidad 5% **\$ 607.00**

IVA 19% **\$ 115.00**

COSTO TOTAL **\$ 14,692.88**

COSTO TOTAL METRO LINEAL SERVICIO DE INVESTIGACIÓN CON VIDEO **\$ 14,700.00**

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien mas cercano.



ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO SERVICIO DE EQUIPO DE SUCCIÓN-PRESIÓN. Anexo 93

| SERVICIO LIMPIEZA O SUCCION CON EQUIPO DE SUCCIÓN - PRESIÓN | | | | | UNIDAD: Hora | |
|---|--------|----------|----------------|-----------------|----------------------|--|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | V. TOTAL | |
| EQUIPO DE PRESIÓN SUCCION | HORA | 1 | \$ 203,801 | \$ 203,801.00 | \$ 203,801.00 | |
| COMBUSTIBLE TIPO DIESEL | GLN | 1.75 | \$ 7,871.00 | \$ 13,774.00 | \$ 13,774.00 | |
| ACEITE | GLN | 0.25 | \$ 70,000 | \$ 17,500.00 | \$ 17,500.00 | |
| ELEMENTOS DOTACIÓN Y ASEO OPERARIOS | GLB | 1 | \$ 5,984 | \$ 5,984.00 | \$ 5,984.00 | |
| | | | | Subtotal | \$ 241,059.00 | |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|--------------------------|------------|----------|----------------------|-------------------|---------------------|
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | VR. HORA PERSONAL | V. PARCIAL |
| MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA | OPERARIO I | 2 | 1 | \$ 9,488.78 | \$ 18,978.00 |
| MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA | CONDUCTOR | 1 | 1 | \$ 9,488.78 | \$ 9,489.00 |
| HERRAMIENTA MENOR | % MO | 10% | | \$ 28,467.00 | \$ 2,847.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 31,314.00 |

| | |
|----------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 272,373 |
|----------------------|-------------------|

| | |
|---------------------------|------------------|
| Administración 15% | \$ 40,856 |
|---------------------------|------------------|

| | |
|--------------------|------------------|
| Utilidad 5% | \$ 13,619 |
|--------------------|------------------|

| | |
|----------------|-----------------|
| IVA 19% | \$ 2,588 |
|----------------|-----------------|

| | |
|--------------------|-------------------|
| COSTO TOTAL | \$ 329,436 |
|--------------------|-------------------|

| | |
|---|-------------------|
| COSTO TOTAL HORA SERVICIO DE EQUIPO DE SUCCIÓN-PRESIÓN | \$ 329,400 |
|---|-------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien mas cercano



COSTO PROCESO VISITICA TÉCNICA PARA SOLICITUD DE MATRICULA (Anexo 94)

| ACTIVIDAD | PERSONAL | # | TIEMPO ESTIMADO HRS | VALOR HORA | TOTAL MANO DE OBRA |
|-------------------------------------|--|---|---------------------|--------------|---------------------|
| Recepción de documentos matricula | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.3 | \$ 9,372.93 | \$ 2,811.88 |
| Visita al predio | Operario I | 1 | 1.2 | \$ 9,372.93 | \$ 11,247.51 |
| Desplazamientos | Camioneta | 1 | 0.1 | \$ 26,030.19 | \$ 2,603.02 |
| Elaboración de Certificado | Profesional Universitario I | 1 | 0.1 | \$ 24,353.82 | \$ 2,435.38 |
| Revisión y firma del Certificado | Gestor Tratamiento de aguas residuales | 1 | 0.05 | \$ 37,520.38 | \$ 1,876.02 |
| Notificación suscriptor (Papelería) | | | | | \$ 1,638.00 |
| Subtotal | | | | | \$ 22,611.81 |

| | |
|---|------------------|
| COSTO TOTAL CERTIFICADO DE VERTIMIENTO | \$ 22,612 |
|---|------------------|

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Administración 15% | \$ 3,392 |
|---------------------------|-----------------|

| | |
|--------------------|---------------|
| Utilidad 5% | \$ 170 |
|--------------------|---------------|

| | |
|----------------|--------------|
| IVA 19% | \$ 32 |
|----------------|--------------|

| | |
|---|------------------|
| VALOR TOTAL CERTIFICADO DE VERTIMIENTO | \$ 26,200 |
|---|------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.

COSTO LIMPIEZA CAJA DOMICILIARIAS (Anexo 95)

| MANO DE OBRA | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
|-------------------|------------|----------|----------------------|-------------|--------------------|
| Limpeza de cajas | Operario I | 1 | 0.56 | \$ 9,372.93 | \$ 5,248.84 |
| Herramienta Menor | %MO | 0.05 | | \$ 5,249 | \$ 262 |
| Subtotal | | | | | \$ 5,510.84 |

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| COSTO TOTAL LIMPIEZA DE CAJAS | \$ 5,511 |
|--------------------------------------|-----------------|

| | |
|---------------------------|---------------|
| Administración 15% | \$ 827 |
|---------------------------|---------------|

| | |
|--------------------|---------------|
| Utilidad 5% | \$ 276 |
|--------------------|---------------|

| | |
|----------------|--------------|
| IVA 19% | \$ 52 |
|----------------|--------------|

| | |
|---|-----------------|
| VALOR TOTAL CERTIFICADO DE VERTIMIENTO | \$ 6,720 |
|---|-----------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



ANALISIS DE PRECIO UNITARIO DETECCION DE FUGAS CON GEOFONO
Anexo 96

Unidad: Hora

| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr. Parcial | Vr. Total |
|--------------------------------------|--------|----------|--------------|-----------------|------------------|
| EQUIPO GEOFONO | Hora | 1.000 | \$ 39,000.00 | \$ 39,000.00 | \$ 39,000 |
| MANTENIMIENTO GEOFONO | Glb | 1.000 | \$ 150.00 | \$ 150.00 | \$ 150 |
| DEPRECIACIÓN GEOFONO | Glb | 1.000 | \$ 744.00 | \$ 744.00 | \$ 744 |
| SEGURO DE GEOFONO CONTRA ROBO O DAÑO | Glb | 1.000 | \$ 60.00 | \$ 60.00 | \$ 60 |
| COMBUSTIBLE VEHICULO DE TRANSPORTE | Galón | 0.06 | \$ 8,800 | \$ 528 | \$ 528 |
| | | | | Subtotal | \$ 40,482 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------------------------|------------|----------|----------------------|-------------------|-----------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado (HR) | VR. Hora Personal | Vr. Parcial |
| Operario equipo Geofono | Operario I | 1 | 0.3 | \$ 9,489 | \$ 2,847 |
| Dotación y suministros a trabajadores | %MO | 0.10 | \$ 45,420.00 | | \$ 4,542 |
| Total insumos | | | | Subtotal | \$ 7,389 |

| | |
|---|------------------|
| VALOR TOTAL COSTO DIRECTO | \$ 47,871 |
| Administración 15% | \$ 7,181 |
| Utilidad 5% | \$ 2,394 |
| SUBTOTAL | \$ 57,445 |
| IVA sobre la utilidad (19%) | \$ 455 |
| VALOR TOTAL DETECCIÓN DE FUGAS CON GEOFONO | \$ 57,900 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien mas cercano



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDORES

MEDIDORES VOLUMETRICOS

SUMINISTRO MEDIDOR VOLUMETRICO DN 15mm (1/2") CON RECUBRIMIENTO METALICO. Anexo 97

| MATERIALES | | | | | |
|--|--------|----------|----------------|-----------------|----------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
| Medidor volumétrico DN 15mm (1/2") para agua potable, con recubrimiento exterior metálico. Clase metrológica Q3=2,5m ³ /h R=160, incluye certificado de calibración | UNIDAD | 1 | \$ 111,939.00 | \$ 111,939.00 | \$ 111,939.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 111,939.00 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|--------------|----------|----------|----------------------|-----------------|-------------|
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
| | | | | Subtotal | \$ - |

| ADMINISTRACION | | | | | |
|----------------|----------|----------|----------------------|-----------------|-------------|
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
| | | | | Subtotal | \$ - |

| | |
|----------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 111,939 |
|----------------------|-------------------|

| | |
|---------------------------|------------------|
| Administración 15% | \$ 16,791 |
|---------------------------|------------------|

| | |
|--------------------|-----------------|
| Utilidad 5% | \$ 5,597 |
|--------------------|-----------------|

| | |
|----------------|-----------------|
| IVA 19% | \$ 1,063 |
|----------------|-----------------|

| | |
|--|-------------------|
| VALOR TOTAL SUMINISTRO MEDIDOR VOLUMETRICO ½" incluye AIU | \$ 135,400 |
|--|-------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP

¡ La empresa de todos !

NIT: 890000439-9

SUMINISTRO MEDIDOR DE VOLUMETRICO DN 20 mm (3/4") CON RECUBRIMIENTO METALICO. Anexo 98

| MATERIALES | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
|--|--------|----------|----------------|---------------|---------------|
| DESCRIPCION | | | | | |
| Medidores para agua potable tipo Volumétrico Diámetro Nominal 20mm (Ø3/4") con recubrimiento exterior metálico. Clase metrológica Q3=2,5 m3/h R160. incluye certificado de calibración | UNIDAD | 1 | \$ 220,400.00 | \$ 220,400.00 | \$ 220,400.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 220,400.00 |

| MANO DE OBRA | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL | |
|--------------|----------|----------|----------------------|---------|----------|------|
| DESCRIPCION | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | Subtotal | \$ - |

| ADMINISTRACION | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|----------|------|
| DESCRIPCION | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | Subtotal | \$ - |

| | |
|---------------|------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 220,400 |
|---------------|------------|

| | |
|--------------------|-----------|
| Administración 15% | \$ 33,060 |
|--------------------|-----------|

| | |
|-------------|-----------|
| Utilidad 5% | \$ 11,020 |
|-------------|-----------|

| | |
|---------|----------|
| IVA 19% | \$ 2,094 |
|---------|----------|

| | |
|---|------------|
| VALOR TOTAL SUMINISTRO MEDIDOR VOLUMETRICO 3/4" incluye AIU | \$ 266,600 |
|---|------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP

¡La empresa de todos!

NIT: 890000439-9

SUMINISTRO MEDIDOR VOLUMETRICO DN 25 mm (1") CON RECUBRIMIENTO METALICO. Anexo 99

| MATERIALES | | | | | |
|--|----------|----------|----------------------|---------------|---------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
| Medidores para agua potable tipo Volumétrico Diámetro Nominal 25mm (Ø1") con recubrimiento exterior metálico. Clase metroológica C. Incluye certificado de calibración | UNIDAD | 1 | \$ 493,000.00 | \$ 493,000.00 | \$ 493,000.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 493,000.00 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
| | | | | Subtotal | \$ - |
| ADMINISTRACION | | | | | |
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
| | | | | Subtotal | \$ - |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 493,000 |
| Administración 15% | | | | | \$ 73,950 |
| Utilidad 5% | | | | | \$ 24,650 |
| IVA 19% | | | | | \$ 4,684 |
| VALOR TOTAL SUMINISTRO MEDIDOR VOLUMETRICO 1" incluye AIU | | | | | \$ 596,300 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP

; La empresa de todos!

NIT: 890000439-9

SUMINISTRO MEDIDOR TIPO WOLTMANN (2") Anexo 100

| MATERIALES | | | | | |
|--|----------|----------|----------------|-----------------|----------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
| Medidor tipo Woltman diámetro nominal 50 mm (Ø2") metálico. Clase metrológica B. | UNIDAD | 1 | \$ 959,513.00 | \$ 959,513.00 | \$ 959,513.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 959,513.00 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO | V. HORA | V. TOTAL |
| | | | | Subtotal | \$ - |
| ADMINISTRACION | | | | | |
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO | V. HORA | V. TOTAL |
| | | | | Subtotal | \$ - |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 959,513 |
| Administración 15% | | | | | \$ 143,927 |
| Utilidad 5% | | | | | \$ 47,976 |
| IVA 19% | | | | | \$ 9,115 |
| VALOR TOTAL SUMINISTRO MEDIDOR WOLTMANN 2" incluye AIU | | | | | \$ 1,160,500 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



Suministro e instalación Filtro en línea tipo Y Φ2", Extremos Bridados Anexo 101

| MATERIALES | | | | | |
|--|--------|----------|----------------|-----------------|----------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
| Filtro en Y diámetro nominal 50 mm (Φ2") en hierro dúctil. Extremos Bridados | UNIDAD | 1 | \$ 307,020.00 | \$ 307,020.00 | \$ 307,020.00 |
| Macho d=2" PVC | UNIDAD | 2 | \$ 6,388.77 | \$ 12,777.54 | \$ 12,777.54 |
| Cinta Teflón | ROLLO | 1 | \$ 1,213.86 | \$ 1,213.86 | \$ 1,213.86 |
| | | | | Subtotal | \$ 321,011.40 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------|------------|----------|----------------------|-----------------|--------------------|
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
| Instalación del Filtro | OPERARIO I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,897.76 |
| Herramienta Menor | %MO | 0.1 | | | \$ 189.78 |
| | | | | Subtotal | \$ 2,087.53 |

| | |
|----------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 323,099 |
|----------------------|-------------------|

| | |
|---------------------------|------------------|
| Administración 15% | \$ 48,465 |
|---------------------------|------------------|

| | |
|--------------------|------------------|
| Utilidad 5% | \$ 16,155 |
|--------------------|------------------|

| | |
|----------------|-----------------|
| IVA 19% | \$ 3,069 |
|----------------|-----------------|

| | |
|--|-------------------|
| VALOR TOTAL SUMINISTRO E INSTALACIÓN FILTRO EN LINEA TIPO Y Φ2" incluye AIU | \$ 390,800 |
|--|-------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



Suministro e instalación Filtro tipo Y Φ1 1/2" Anexo 102

| MATERIALES | | | | | |
|---|--------|----------|----------------|-----------------|----------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
| Filtro en Y diámetro nominal (Ø1 1/2") en hierro. | UNIDAD | 1 | \$ 150,011.20 | \$ 150,011.20 | \$ 150,011.20 |
| Adaptador Macho d=1 1/2" PVC | UNIDAD | 2 | \$ 4,475.00 | \$ 8,950.00 | \$ 8,950.00 |
| Cinta Teflón | ROLLO | 1 | \$ 1,213.86 | \$ 1,213.86 | \$ 1,213.86 |
| | | | | Subtotal | \$ 160,175.06 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------|------------|----------|----------------------|-----------------|--------------------|
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
| Instalación del Filtro | OPERARIO I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,897.76 |
| Herramienta Menor | %MO | 0.1 | | | \$ 189.78 |
| | | | | Subtotal | \$ 2,087.53 |

| | |
|----------------------|-------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 162,263 |
|----------------------|-------------------|

| | |
|---------------------------|------------------|
| Administración 15% | \$ 24,339 |
|---------------------------|------------------|

| | |
|--------------------|-----------------|
| Utilidad 5% | \$ 8,113 |
|--------------------|-----------------|

| | |
|----------------|-----------------|
| IVA 19% | \$ 1,541 |
|----------------|-----------------|

| | |
|--|-------------------|
| VALOR TOTAL SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO 1 1/2" incluye AIU | \$ 196,300 |
|--|-------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.

Suministro e instalación Filtro tipo Y Φ1" Anexo 103

| MATERIALES | | | | | |
|---|--------|----------|----------------|-----------------|---------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
| Filtro en Y diámetro nominal (Ø1") en hierro. | UNIDAD | 1 | \$ 70,006.00 | \$ 70,006.00 | \$ 70,006.00 |
| Adaptador Macho d=1" PVC | UNIDAD | 2 | \$ 1,632.79 | \$ 3,265.58 | \$ 3,265.58 |
| Cinta Teflón | ROLLO | 1 | \$ 1,213.86 | \$ 1,213.86 | \$ 1,213.86 |
| | | | | Subtotal | \$ 74,485.44 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------|------------|----------|----------------------|-----------------|--------------------|
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
| Instalación del Filtro | OPERARIO I | 1 | 0.15 | \$ 9,488.78 | \$ 1,423.32 |
| Herramienta Menor | %MO | 0.1 | | | \$ 142.33 |
| | | | | Subtotal | \$ 1,565.65 |

| | |
|----------------------|------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 76,051 |
|----------------------|------------------|

| | |
|---------------------------|------------------|
| Administración 15% | \$ 11,408 |
|---------------------------|------------------|

| | |
|--------------------|-----------------|
| Utilidad 5% | \$ 3,803 |
|--------------------|-----------------|

| | |
|----------------|---------------|
| IVA 19% | \$ 722 |
|----------------|---------------|

| | |
|--|------------------|
| VALOR TOTAL SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO 1" incluye AIU | \$ 92,004 |
|--|------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP

¡ La empresa de todos !

NIT: 890000439-9

ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVE DE PASO. Anexo 104

| MATERIALES | | | | | |
|---------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|------------------|
| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | V. TOTAL |
| Llave de paso 1/2" | Und | 1 | \$ 10,500 | \$ 10,500 | \$ 10,500 |
| Adaptador macho PVC 1/2" | Und | 2 | \$ 429 | \$ 857 | \$ 857 |
| Tubería PVC 1/2" RDE 13.5 | ml | 0.2 | \$ 3,432 | \$ 686 | \$ 686 |
| Soldadura PVC | Cuarto | 0.06 | \$ 90,087 | \$ 5,630 | \$ 5,630 |
| Limpiador PVC | Cuarto | 0.06 | \$ 46,236 | \$ 2,890 | \$ 2,890 |
| Cinta Teflón | Und | 0.25 | \$ 1,214 | \$ 303 | \$ 303 |
| Segueta | Und | 0.02 | \$ 6,404 | \$ 128 | \$ 128 |
| | | | | Subtotal | \$ 20,995 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------|------------|----------|----------------------|-------------------|-----------------|
| DESCRIPCIÓN | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | VR. HORA PERSONAL | V. PARCIAL |
| Instalación | OPERARIO I | 1 | 0.17 | \$ 9,489 | \$ 1,581 |
| Herramienta Menor | %MO | 0.05 | | \$ 1,581 | \$ 79 |
| | | | | Subtotal | \$ 1,660 |

| | |
|--|------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 22,655 |
| ADMINISTRACIÓN 15% (Según RESOLUCIÓN CRA No. 424 DE 2007; Artículo 6) | \$ 3,398 |
| UTILIDAD 5% (Según RESOLUCIÓN CRA No. 424 DE 2007; Artículo 6) | \$ 1,133 |
| IVA 19% | \$ 215 |
| COSTO TOTAL SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVE DE PASO | \$ 27,400 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP

¡ La empresa de todos !

NIT: 890000439-9

ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO INSTALACIÓN LLAVE DE PASO (Incluye accesorios). Anexo 105

| MATERIALES | | | | | |
|---------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|------------------|
| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | V. TOTAL |
| Adaptador macho PVC 1/2" | Und | 2 | \$ 429 | \$ 857 | \$ 857 |
| Tubería PVC 1/2" RDE 13.5 | ml | 0.2 | \$ 3,432 | \$ 686 | \$ 686 |
| Soldadura PVC | Cuarto | 0.06 | \$ 90,087 | \$ 5,630 | \$ 5,630 |
| Limpiador PVC | Cuarto | 0.06 | \$ 46,236 | \$ 2,890 | \$ 2,890 |
| Cinta Teflón | Und | 0.25 | \$ 1,214 | \$ 303 | \$ 303 |
| Segueta | Und | 0.02 | \$ 6,404 | \$ 128 | \$ 128 |
| | | | | Subtotal | \$ 10,495 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|-------------------|------------|----------|----------------------|-------------------|-----------------|
| DESCRIPCIÓN | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | VR. HORA PERSONAL | V. PARCIAL |
| Instalación | OPERARIO I | 1 | 0.17 | \$ 9,489 | \$ 1,581 |
| Herramienta Menor | %MO | 0.05 | | \$ 1,581 | \$ 79 |
| | | | | Subtotal | \$ 1,660 |

| | |
|----------------------|------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 12,155 |
|----------------------|------------------|

| | |
|--|-----------------|
| ADMINISTRACIÓN 15% (Según RESOLUCIÓN CRA No. 424 DE 2007; Artículo 6) | \$ 1,823 |
|--|-----------------|

| | |
|---|---------------|
| UTILIDAD 5% (Según RESOLUCIÓN CRA No. 424 DE 2007; Artículo 6) | \$ 608 |
|---|---------------|

| | |
|----------------|---------------|
| IVA 19% | \$ 116 |
|----------------|---------------|

| | |
|--|------------------|
| COSTO TOTAL INSTALACIÓN LLAVE DE PASO | \$ 14,700 |
|--|------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS INSTALACION DE MEDIDORES

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO INSTALACIÓN DE MEDIDOR DIAMETROS 1/2" Y 3/4" (Incluye Materiales) Anexo 106

| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO HRS | VALOR HORA | TOTAL MANO DE OBRA |
|-----------|----------|----------|---------------------|------------|--------------------|
|-----------|----------|----------|---------------------|------------|--------------------|

| MATERIALES | | | | | |
|----------------------|--------|----------|----------------|-----------------|--------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
| Adaptador hembra 1/2 | UNIDAD | 1 | \$ 485.90 | \$ 485.90 | \$ 485.90 |
| Soldadura pvc | CUARTO | 0.01 | \$ 90,087.08 | \$ 900.87 | \$ 900.87 |
| Limpiador pvc | CUARTO | 0.003 | \$ 46,236.06 | \$ 138.71 | \$ 138.71 |
| Segueta | UNIDAD | 0.05 | \$ 6,404.20 | \$ 320.21 | \$ 320.21 |
| Cinta Teflón | ROLLO | 0.2 | \$ 1,213.86 | \$ 242.77 | \$ 242.77 |
| | | | | Subtotal | \$ 2,088.46 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------------------|------------|----------|----------------------|-----------------|--------------------|
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
| Verificación de medidor a Instalar | Operario I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,897.76 |
| Instalación del Medidor | Operario I | 1 | 0.3 | \$ 9,488.78 | \$ 2,846.63 |
| Herramienta Menor | %MO | 0.1 | | | \$ 284.66 |
| | | | | Subtotal | \$ 5,029.05 |

| ADMINISTRACIÓN | | | | | |
|---|---------------------------|--------|------|-----------------|---------------------|
| Recepción del medidor. | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Registro del medidor suministrado por el usuario al Sistema | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,898 |
| Envío de recepción de medidor de Comercial a la unidad de Control perdidas | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,898 |
| Diligenciamiento de la ficha de instalación | Operario I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Reporte de instalación a matrículas y facturación (ingreso a base de datos) | Operario I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Legalización ficha de instalación de medidores instalados | Operario I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Transporte (combustible) | Gl | 0.0835 | 2 | \$ 8,225 | \$ 1,373.58 |
| Papelería y otros | | | | | \$ 1,753.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 13,754.01 |

| | |
|----------------------|------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 20,872 |
|----------------------|------------------|

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Administración 15% | \$ 3,131 |
|---------------------------|-----------------|

| | |
|--------------------|-----------------|
| Utilidad 5% | \$ 1,044 |
|--------------------|-----------------|

| | |
|----------------|---------------|
| IVA 19% | \$ 198 |
|----------------|---------------|

| | |
|--|------------------|
| VALOR TOTAL INSTALACION DE MEDIDOR DE 1/2" Y 3/4" incluye AIU | \$ 25,200 |
|--|------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO INSTALACIÓN DE MEDIDOR DIAMETRO 1" Y 1 1/2" (Incluye Materiales) Anexo 107

| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO HRS | VALOR HORA | TOTAL MANO DE OBRA |
|-----------|----------|----------|---------------------|------------|--------------------|
|-----------|----------|----------|---------------------|------------|--------------------|

| MATERIALES | | | | | |
|---------------------|--------|----------|----------------|-------------|--------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
| Adaptador hembra 1" | UNIDAD | 1 | \$ 1,953.73 | \$ 1,953.73 | \$ 1,953.73 |
| Soldadura pvc | CUARTO | 0.012 | \$ 90,087.08 | \$ 1,081.05 | \$ 1,081.05 |
| Limpiador pvc | CUARTO | 0.003 | \$ 46,236.06 | \$ 138.71 | \$ 138.71 |
| Segueta | UNIDAD | 0.05 | \$ 6,404.20 | \$ 320.21 | \$ 320.21 |
| Cinta Teflón | ROLLO | 0.3 | \$ 1,213.86 | \$ 364.16 | \$ 364.16 |
| Subtotal | | | | | \$ 3,857.85 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|------------------------------------|------------|----------|----------------------|-------------|--------------------|
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
| Verificación de medidor a instalar | Operario I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,897.76 |
| Instalación del Medidor | Operario I | 1 | 0.66 | \$ 9,488.78 | \$ 6,262.60 |
| Herramienta Menor | %MO | 0.1 | | | \$ 626.26 |
| Subtotal | | | | | \$ 8,786.61 |

| ADMINISTRACION | | | | | |
|---|---------------------------|----------|----------------------|-------------|---------------------|
| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
| Recepción del medidor. | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Registro del medidor suministrado por el usuario al Sistema | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,898 |
| Envío de recepción de medidor de Comercial a la unidad de Control perdidas | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,898 |
| Diligenciamiento de la ficha de instalación | Operario I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Reporte de instalación a matrículas y facturación (ingreso a base de datos) | Operario I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Legalización ficha de instalación de medidores instalados | Operario I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Transporte (combustible) | GI | 0.0835 | 2 | \$ 8,225 | \$ 1,374 |
| Papelería y otros | | | | | \$ 1,753.00 |
| Subtotal | | | | | \$ 13,754.01 |

| | |
|----------------------|------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 26,398 |
|----------------------|------------------|

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Administración 15% | \$ 3,960 |
|---------------------------|-----------------|

| | |
|--------------------|-----------------|
| Utilidad 5% | \$ 1,320 |
|--------------------|-----------------|

| | |
|----------------|---------------|
| IVA 19% | \$ 251 |
|----------------|---------------|

| | |
|---|------------------|
| VALOR TOTAL INSTALACION DE MEDIDOR DE 1" incluye AIU | \$ 31,900 |
|---|------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO INSTALACIÓN DE MEDIDOR DIÁMETRO 2" (Incluye Materiales) Anexo 108

| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO HRS | VALOR HORA | TOTAL MANO DE OBRA |
|-----------|----------|----------|---------------------|------------|--------------------|
|-----------|----------|----------|---------------------|------------|--------------------|

MATERIALES

| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
|--------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|---------------------|
| Adaptador Macho d=2" PVC | UNIDAD | 1 | \$ 6,388.77 | \$ 6,388.77 | \$ 6,388.77 |
| Unión d=2" PVC | UNIDAD | 1 | \$ 4,706.04 | \$ 4,706.04 | \$ 4,706.04 |
| Soldadura pvc | CUARTO | 0.04 | \$ 90,087.08 | \$ 3,603.48 | \$ 3,603.48 |
| Limpiador pvc | CUARTO | 0.01 | \$ 46,236.06 | \$ 462.36 | \$ 462.36 |
| Segueta | UNIDAD | 0.06 | \$ 6,404.20 | \$ 384.25 | \$ 384.25 |
| Cinta Teflón | ROLLO | 4 | \$ 1,213.86 | \$ 4,855.45 | \$ 4,855.45 |
| | | | | Subtotal | \$ 20,400.35 |

MANO DE OBRA

| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
|------------------------------------|------------|----------|----------------------|-----------------|---------------------|
| Verificación de medidor a Instalar | Operario I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,897.76 |
| Instalación del Medidor | Operario I | 2 | 1 | \$ 9,488.78 | \$ 18,977.56 |
| Herramienta Menor | %MO | 0.1 | | | \$ 1,897.76 |
| | | | | Subtotal | \$ 22,773.08 |

ADMINISTRACIÓN

| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
|---|---------------------------|----------|----------------------|-----------------|---------------------|
| Recepción del medidor. | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Registro del medidor suministrado por el usuario al Sistema | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,898 |
| Envío de recepción de medidor de Comercial a la unidad de Control perdidas | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,898 |
| Diligenciamiento de la ficha de instalación | Operario I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Reporte de instalación a matriculas y facturación (ingreso a base de datos) | Operario I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Legalización ficha de instalación de medidores instalados | Operario I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Transporte (combustible) | GI | 0.0835 | 2 | \$ 8,225 | \$ 1,374 |
| Papelería y otros | | | | | \$ 1,753.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 13,754.01 |

| | |
|----------------------|------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 56,927 |
|----------------------|------------------|

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Administración 15% | \$ 8,539 |
|---------------------------|-----------------|

| | |
|--------------------|-----------------|
| Utilidad 5% | \$ 2,846 |
|--------------------|-----------------|

| | |
|----------------|---------------|
| IVA 19% | \$ 541 |
|----------------|---------------|

| | |
|---|------------------|
| VALOR TOTAL INSTALACION DE MEDIDOR DE 2" incluye AIU | \$ 68,900 |
|---|------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO RETIRO DE MEDIDOR D= 1/2" (incluye material) Anexo 109

| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO HRS | VALOR HORA | TOTAL MANO DE OBRA |
|-----------|----------|----------|---------------------|------------|--------------------|
|-----------|----------|----------|---------------------|------------|--------------------|

MATERIALES

| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
|----------------------------|--------|----------|----------------|-----------------|--------------------|
| Adaptador macho d=3/4" PVC | UNIDAD | 2 | \$ 777.31 | \$ 1,554.63 | \$ 1,554.63 |
| Soldadura pvc | CUARTO | 0.01 | \$ 90,087.08 | \$ 900.87 | \$ 900.87 |
| Limpiador pvc | CUARTO | 0.003 | \$ 46,236.06 | \$ 138.71 | \$ 138.71 |
| Segueta | UNIDAD | 0.05 | \$ 6,404.20 | \$ 320.21 | \$ 320.21 |
| Cinta Teflón | ROLLO | 0.2 | \$ 1,213.86 | \$ 242.77 | \$ 242.77 |
| | | | | Subtotal | \$ 3,157.19 |

MANO DE OBRA

| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
|---|------------|----------|----------------------|-----------------|--------------------|
| Retiro de Medidor a calibrar | Operario I | 1 | 0.3 | \$ 9,488.78 | \$ 2,846.63 |
| Entrega de medidor (apto se reinstala No apto se entrega a usuario) | Operario I | 1 | 0.2 | \$ 9,488.78 | \$ 1,897.76 |
| Herramienta Menor | %MO | 0.1 | | | \$ 284.66 |
| | | | | Subtotal | \$ 5,029.05 |

RETIRO DEL MEDIDOR

| | | | | | |
|---|---------------------------|--------|--------------|-----------------|---------------------|
| Diligenciamiento orden de retiro de medidor | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Legalización ficha de retiro de medidores | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.18 | \$ 9,488.78 | \$ 1,708 |
| Calibración de medidor en laboratorio acreditado (promedio según clase metrologica) | UNIDAD | 1 | \$ 14,550.00 | \$ 14,550.00 | \$ 14,550.00 |
| Transporte (combustible) | GI | 0.0835 | 2 | \$ 8,225 | \$ 1,374 |
| Papelería y otros | | | | | \$ 1,753.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 21,092.54 |

| | |
|----------------------|------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 29,279 |
|----------------------|------------------|

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Administración 15% | \$ 4,392 |
|---------------------------|-----------------|

| | |
|--------------------|-----------------|
| Utilidad 5% | \$ 1,464 |
|--------------------|-----------------|

| | |
|----------------|---------------|
| IVA 19% | \$ 278 |
|----------------|---------------|

| | |
|--|------------------|
| VALOR TOTAL RETIRO DE MEDIDOR DE 1/2" incluye AIU | \$ 35,400 |
|--|------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO TAPA PLÁSTICA NO RECICLABLE PARA MEDIDOR. Anexo 110

| MATERIALES | | | | | |
|--|--------|----------|--------------|-----------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | V.UNITARIO | V. PARCIAL | V. TOTAL |
| TAPAS PLÁSTICAS (NO RECICLABLE) PARA MEDIDORES DE ACUEDUCTO SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EPA ESP | UNIDAD | 1 | \$ 57,307.00 | \$ 57,307.00 | \$ 57,307.00 |
| CEMENTO | KG | 3.00 | \$ 580.99 | \$ 1,742.97 | \$ 1,742.97 |
| ARENA | m3 | 0.005 | \$ 65,400.11 | \$ 327.00 | \$ 327.00 |
| | | | | Subtotal | \$ 59,376.97 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------------|------------|----------|----------------------|-----------------|--------------------|
| DESCRIPCIÓN | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
| INSTALACION TAPA PLÁSTICA | OPERARIO I | 2 | 0.33 | \$ 9,488.78 | \$ 6,262.60 |
| HERRAMIENTA MENOR | %MO | 0.1 | | | \$ 626.26 |
| | | | | Subtotal | \$ 6,888.86 |

| | |
|--|------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 66,266 |
| Administración 15% | \$ 9,940 |
| Utilidad 5% | \$ 3,313 |
| IVA 19% | \$ 630 |
| VALOR TOTAL TAPA PLÁSTICA MEDIDOR + AIU | \$ 80,100 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP

¡La empresa de todos!

NIT: 890000439-9

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO TAPA PLÁSTICA Y/ CAJA CON TAPA PLÁSTICA PARA MEDIDOR NO RECICLABLE. Anexo 111

| MATERIALES | | | | | |
|---|--------|----------|---------------|-----------------|----------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | V.UNITARIO | V. PARCIAL | V. TOTAL |
| TAPAS PLÁSTICAS PARA MEDIDOR CON CAJA PLÁSTICA, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EPA ESP INCLUYE INSTALACION. | UNIDAD | 1 | \$ 102,439.00 | \$ 102,439.00 | \$ 102,439.00 |
| CEMENTO | KG | 4.00 | \$ 580.99 | \$ 2,323.96 | \$ 2,323.96 |
| ARENA | m3 | 0.007 | \$ 65,400.11 | \$ 457.80 | \$ 457.80 |
| | | | | Subtotal | \$ 105,220.76 |

MANO DE OBRA

| DESCRIPCION | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO ESTIMADO (HR) | V. HORA | V. TOTAL |
|----------------------------------|------------|----------|----------------------|-----------------|---------------------|
| INSTALACION CAJA - TAPA PLÁSTICA | OPERARIO I | 2 | 0.5 | \$ 9,488.78 | \$ 9,488.78 |
| HERRAMIENTA MENOR | %MO | 0.1 | | | \$ 948.88 |
| | | | | Subtotal | \$ 10,437.66 |

| | |
|---|-------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 115,658 |
| Administración 15% | \$ 17,349 |
| Utilidad 5% | \$ 5,783 |
| IVA 19% | \$ 1,099 |
| VALOR TOTAL CAJA - TAPA PLÁSTICA MEDIDOR + AIU | \$ 139,900 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP

¡ La empresa de todos !

NIT: 890000439-9

ANÁLISIS PRECIO UNITARIO REALIZACIÓN DE CALIBRACION MEDIDOR CLASE B

Anexo 112

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|--------------------|------------|-----------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | TOTALES |
| Servicios publicos (Costo de agua y Energia utilizada por medidor) y Papeleria | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571.03 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---|--|----------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Alistamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 77 |
| Recepción interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embridarlo (en el area de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión minima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 132 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR B, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 2.167 | 21,382 | 4,633 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a l registrado | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Línea de Montaje (temperatura, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 239 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generacion e impresión de Certificado | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 11,289.08 |

| | |
|---------------|-----------|
| COSTO DIRECTO | \$ 11,860 |
|---------------|-----------|

| | |
|--------------------|----------|
| Administración 15% | \$ 1,779 |
|--------------------|----------|

| | |
|-------------|--------|
| Utilidad 5% | \$ 593 |
|-------------|--------|

| | |
|---------|--------|
| IVA 19% | \$ 338 |
|---------|--------|

| | |
|--|-----------------|
| COSTO TOTAL REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR CLASE B | \$ AM 14,500.00 |
|--|-----------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENA ESP

¡ La empresa de todos !

NIT: 890000439-9

ANÁLISIS PRECIO UNITARIO REALIZACIÓN DE CALIBRACION MEDIDOR CLASE C

Anexo 113

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|----------------------------|------------|-----------------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Servicios publicos (Costo de agua y Energia utilizada por medidor) y Papelería | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por medidor | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|--|--|----------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Alistamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 77 |
| Recepción interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embriarlo (en el area de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión mínima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 132 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR C, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 2.500 | 21,382 | 5,345 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a I registrado | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Medidor (temperatura, errores, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 239 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generacion e impresión de Certificado | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 12,001.81 |

| | |
|---------------|-----------|
| COSTO DIRECTO | \$ 12,573 |
|---------------|-----------|

| | |
|--------------------|----------|
| Administración 15% | \$ 1,886 |
|--------------------|----------|

| | |
|-------------|--------|
| Utilidad 5% | \$ 629 |
|-------------|--------|

| | |
|---------|--------|
| IVA 19% | \$ 119 |
|---------|--------|

| | |
|--|---|
| COSTO TOTAL REALIZACIÓN DE CALIBRACION MEDIDOR CLASE C | \$ CAM, Costo Administrativo Municipal 15,200 |
|--|---|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP

¡ La empresa de todos !

NIT: 890000439-9

ANÁLISIS PRECIO UNITARIO REALIZACIÓN DE CALIBRACION MEDIDOR 1,6 R 100

Anexo 114

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|----------------------------|------------|-----------------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Servicios publicos (Costo de agua y Energia utilizada por medidor) y Papeleria | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por medidor | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|--|--|----------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Alistamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 77 |
| Recepción interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embriarlo (en el area de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión mínima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 132 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR 1,6 R 100, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 2.333 | 21,382 | 4,989 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a l registrado | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Medidor (temperatura, errores, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 239 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generacion e impresión de Certificado | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 11,645.45 |

| | |
|---|-------------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 12,216 |
| Administración 15% | \$ 1,832 |
| Utilidad 5% | \$ 611 |
| IVA 19% | \$ 116 |
| COSTO TOTAL REALIZACIÓN DE CALIBRACION MEDIDOR 1,6 R 100 | \$ CAM. C 14,800 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP

¡ La empresa de todos !

NIT: 890000439-9

ANÁLISIS PRECIO UNITARIO REALIZACIÓN DE CALIBRACION MEDIDOR 2.5 R80 15mm

Anexo 115

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|--------------------|------------|-----------------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Servicios publicos (Costo de agua y Energia utilizada por medidor) y Papeleria | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|--|--|----------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Alistamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 77 |
| Recepción interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embriarlo (en el area de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión mínima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 132 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR 2.5 R80 15mm, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 1.833 | 21,382 | 3,920 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a l registrado | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Medidor (temperatura, errores, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 239 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generacion e impresión de Certificado | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 10,576.36 |

| | |
|---------------|-----------|
| COSTO DIRECTO | \$ 11,147 |
|---------------|-----------|

| | |
|--------------------|----------|
| Administración 15% | \$ 1,672 |
|--------------------|----------|

| | |
|-------------|--------|
| Utilidad 5% | \$ 557 |
|-------------|--------|

| | |
|---------|--------|
| IVA 19% | \$ 106 |
|---------|--------|

| | |
|--|-----------|
| COSTO TOTAL REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR 2.5 R160 15mm | \$ 13,488 |
|--|-----------|





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP

¡ La empresa de todos !

NIT: 890000439-9

ANÁLISIS PRECIO UNITARIO REALIZACIÓN DE CALIBRACION MEDIDOR 2.5 R160 15mm

Anexo 116

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|----------------------------|------------|-----------------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Servicios publicos (Costo de agua y Energia utilizada por medidor) y Papeleria | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por medidor | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|--|--|----------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Alistamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 77 |
| Recepción interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embriarlo (en el area de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión mínima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 132 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR 2.5 R160 15mm, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 3.000 | 21,382 | 6,415 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a l registrado | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Medidor (temperatura, errores, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 239 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generacion e impresión de Certificado | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 13,070.90 |

| | |
|--------------------|-----------|
| COSTO DIRECTO | \$ 13,642 |
| Administración 15% | \$ 2,046 |
| Utilidad 5% | \$ 682 |
| IVA 19% | \$ 130 |

COSTO TOTAL REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR 2.5 R160 15mm \$ CAM. Cen 26,500

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano



www.epa.gov.co

Administrativo Municipal
PBX: 741 1780 - Daños: 116



EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP
¡ La empresa de todos !

NIT: 890000439-9

ANÁLISIS PRECIO UNITARIO REALIZACIÓN DE CALIBRACION MEDIDOR 2.5 R200 15mm

Anexo 117

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|--------------------|------------|-----------------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Servicios publicos (Costo de agua y Energia utilizada por medidor) y Papeleria | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|--|--|----------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Alistamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 77 |
| Recepción Interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embriarlo (en el area de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión minima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 132 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR 2.5 R200 15mm, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 3.000 | 21,382 | 6,415 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a l registrado | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Medidor (temperatura, errores, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 239 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generacion e impresión de Certificado | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 13,070.90 |

| | |
|---------------|-----------|
| COSTO DIRECTO | \$ 13,642 |
|---------------|-----------|

| | |
|--------------------|----------|
| Administración 15% | \$ 2,046 |
|--------------------|----------|

| | |
|-------------|--------|
| Utilidad 5% | \$ 682 |
|-------------|--------|

| | |
|---------|--------|
| IVA 19% | \$ 130 |
|---------|--------|

| | |
|--|-----------|
| COSTO TOTAL REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR 2.5 R200 15mm | \$ 16,500 |
|--|-----------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano



ANALISIS PRECIO UNITARIO REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR 2.5 R250 15mm

Anexo 118

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|--------------------|------------|-----------------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Servicios publicos (Costo de agua y Energia utilizada por medidor) y Papeleria | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|--|--|----------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Alistamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 77 |
| Recepción interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embriarlo (en el area de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión mínima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 132 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR 2.5 R250 15mm, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 3.250 | 21.382 | 6,949 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a I registrado | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Medidor (temperatura, errores, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 239 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generacion e impresión de Certificado | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 13,605.45 |

| | |
|---------------|-----------|
| COSTO DIRECTO | \$ 14,176 |
|---------------|-----------|

| | |
|--------------------|----------|
| Administración 15% | \$ 2,126 |
|--------------------|----------|

| | |
|-------------|--------|
| Utilidad 5% | \$ 709 |
|-------------|--------|

| | |
|---------|--------|
| IVA 19% | \$ 135 |
|---------|--------|

| | |
|--|----------------|
| COSTO TOTAL REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR 2.5 R200 15mm | \$ CAM. 17,100 |
|--|----------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano



ANALISIS PRECIO UNITARIO REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR A 20 mm

Anexo 119

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|----------------------------|------------|-----------------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Servicios publicos (Costo de agua y Energia utilizada por medidor) y Papeleria | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por medidor | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|--|--|----------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Alistamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 77 |
| Recepción interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embriarlo (en el area de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión mínima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 132 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR A 20 mm, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión. | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 3.000 | 21,382 | 6,415 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a l registrado | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Medidor (temperatura, errores, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 239 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generacion e impresión de Certificado. | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 13,070.90 |

| | |
|---------------|-----------|
| COSTO DIRECTO | \$ 13,642 |
|---------------|-----------|

| | |
|--------------------|----------|
| Administración 15% | \$ 2,046 |
|--------------------|----------|

| | |
|-------------|--------|
| Utilidad 5% | \$ 682 |
|-------------|--------|

| | |
|---------|--------|
| IVA 19% | \$ 130 |
|---------|--------|

| | |
|---|----------------|
| COSTO TOTAL REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR A 20mm | \$ CAM. 16,500 |
|---|----------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano



ANÁLISIS PRECIO UNITARIO REALIZACIÓN DE CALIBRACION MEDIDOR B 20 mm

Anexo 120

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Servicios publicos (Costo de agua y Energia utilizada por medidor) y Papeleria | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por medidor | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---|--|----------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Alistamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 77 |
| Recepción interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embridarlo (en el área de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión mínima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 132 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR B 20 mm, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 2.333 | 21,382 | 4,989 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a I registrado | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Medidor (temperatura, errores, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 239 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generación e Impresión de Certificado | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 11,645.45 |

| | |
|----------------------|------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 12,216 |
|----------------------|------------------|

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Administración 15% | \$ 1,832 |
|---------------------------|-----------------|

| | |
|--------------------|---------------|
| Utilidad 5% | \$ 611 |
|--------------------|---------------|

| | |
|----------------|---------------|
| IVA 19% | \$ 116 |
|----------------|---------------|

COSTO TOTAL REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR B 20mm

\$ CAM. C=14,800

www.epa.gov.co

Administrativo Municipal
 PBX: 741 1780 - Daños: 116

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP

¡ La empresa de todos !

NIT: 890000439-9

ANALISIS PRECIO UNITARIO REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR C 20 mm y Q3= 4,0 R160

Anexo 121

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|----------------------------|------------|-----------------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Servicios publicos (Costo de agua y Energia utilizada por medidor) y Papeleria | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por medidor | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|--|--|----------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Allstamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 77 |
| Recepción interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embridarlos (en el area de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión mínima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 132 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR C 20 mm, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 2.333 | 21,382 | 4,989 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a l registrado. | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Medidor (temperatura, errores, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 239 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generacion e impresión de Certificado | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 11,645.45 |

| | |
|---------------|-----------|
| COSTO DIRECTO | \$ 12,216 |
|---------------|-----------|

| | |
|--------------------|----------|
| Administración 15% | \$ 1,832 |
|--------------------|----------|

| | |
|-------------|--------|
| Utilidad 5% | \$ 611 |
|-------------|--------|

| | |
|---------|--------|
| IVA 19% | \$ 116 |
|---------|--------|

COSTO TOTAL REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR C 20mm y Q3= 4,0 R160

CAM. Centro Administrativo Municipal
Fbx: 741 1780 - Daños: 116

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano



ANÁLISIS PRECIO UNITARIO REALIZACIÓN DE CALIBRACION MEDIDOR B 25 mm

Anexo 122

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Servicios públicos (Costo de agua y Energía utilizada por medidor) y Papelería | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por medidor | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---|--|----------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Alistamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 111 |
| Recepción interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embridarlo (en el area de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión mínima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 188 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR B 25 mm, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 1.833 | 21,382 | 5,600 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a l registrado | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Medidor (temperatura, errores, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 342 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generacion e Impresión de Certificado | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 12,448.41 |

| | |
|----------------------|------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 13,019 |
|----------------------|------------------|

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Administración 15% | \$ 1,953 |
|---------------------------|-----------------|

| | |
|--------------------|---------------|
| Utilidad 5% | \$ 651 |
|--------------------|---------------|

| | |
|----------------|---------------|
| IVA 19% | \$ 124 |
|----------------|---------------|

| | |
|---|------------------------------|
| COSTO TOTAL REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR B 25 mm | \$ CAM. Creado 15,700 |
|---|------------------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano





EMPRESAS PÚBLICAS DE ARMENIA ESP.

¡La empresa de todos!

NIT: 890000439-9

ANÁLISIS PRECIO UNITARIO REALIZACIÓN DE CALIBRACION MEDIDOR C 25 mm. y Q3= 6,3 R160

Anexo 123

| MATERIALES | | | | | |
|--|-------------|----------|----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | V. PARCIAL | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Servicios publicos (Costo de agua y Energia utilizada por medidor) y Papeleria | Miscelaneos | 1 | Costo Promedio por medidor | 571 | 571 |
| | | | | Subtotal | \$ 571 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|---|--|----------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| ACTIVIDAD | PERSONAL | CANTIDAD | TIEMPO EN HORAS | VALOR UNITARIO | VALOR SIN TIEMPOS DE PRUEBA |
| Recepción de medidor que viene de Gestión Control Perdidas | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.002 | 17,199 | 31 |
| Asignación de número interno para identificación del medidor, con especificaciones de Recepción de diligenciamiento formato LCM R 003 | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.036 | 17,199 | 613 |
| Diligenciamiento del registro en el libro de control | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.006 | 17,199 | 96 |
| Alistamiento de equipo de seguridad industrial (Guantes, delantal, gasfas), lavado de medidor con cepillo en el mesón. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.045 | 17,199 | 111 |
| Recepción interna Formato LCM R 004 Diligenciamiento del formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.022 | 17,199 | 373 |
| Entrega de medidor con formato | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.011 | 17,199 | 196 |
| Recepción interna, verificación de series y estado general del medidor, que cumpla con la características necesarias. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.005 | 17,199 | 86 |
| Se toma el medidor o el conjunto de medidores y se procede a colocarlo en el banco para embridarlo (en el area de calibración), se les pasa agua para identificar que no tengan fugas y se verifica si el medidor es apto para la calibración e identifica el cumplimiento de la presión mínima para la prueba. | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.077 | 17,199 | 188 |
| Realización de Calibración CLASE DE MEDIDOR C 25 mm, tiempos de prueba por clase de medidor que fueron sustraídos de la base de datos del software de gestión | Personal Tecnico Operativo Grado II y Equipo Costo Historico \$242.918.124,6 | 2 | 2.333 | 21,382 | 7,127 |
| Revisión de datos de medidor Respecto a la recepción, se procede a verificar serie y que el tipo de medidor corresponde a l registrado | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.019 | 47,830 | 917 |
| Revisión de datos de prueba Por Medidor (temperatura, errores, condiciones ambientales, presión, caudal y tipo de medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.050 | 47,830 | 342 |
| Revisión de la repetibilidad del medidor y tipo de medidor (Por Medidor) | Profesional Asistente Grado III | 1 | 0.013 | 47,830 | 598 |
| Generacion e impresión de Certificado | Profesional Asistente Grado III y Miscelaneos | 1 | 0.039 | 47,830 | 1,865 |
| Entrega de medidor a área de alistamiento y al Cliente Con su respectivo Certificado | Tecnico Operativo Grado I | 1 | 0.083 | 17,199 | 1,433 |
| | | | | Subtotal | \$ 13,975.68 |

| | |
|----------------------|------------------|
| COSTO DIRECTO | \$ 14,547 |
|----------------------|------------------|

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Administración 15% | \$ 2,182 |
|---------------------------|-----------------|

| | |
|--------------------|---------------|
| Utilidad 5% | \$ 727 |
|--------------------|---------------|

| | |
|----------------|---------------|
| IVA 19% | \$ 138 |
|----------------|---------------|

| | |
|--|---------------------------|
| COSTO TOTAL REALIZACION DE CALIBRACION MEDIDOR C 25 mm y Q3= 6,3 R160 | \$ AM. Car. 17,600 |
|--|---------------------------|

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.



ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO AGUAS RESIDUALES EXTERNAS Y TRATAMIENTO DE LODOS
Anexo 124

| COSTOS OPERATIVOS | | | | | |
|---|-----------------------|----------|----------------------|-------------------|------------------|
| Descripción | Personal | Cantidad | Tiempo estimado (HR) | Vr. Hora Personal | Vr. Total |
| Recepcion y disposicion final del residuo | Tec. Operativo II | 1 | 0.50 | \$ 20,395 | \$ 10,198 |
| Acompañamiento preventivo | Operario I | 1 | 0.25 | \$ 9,489 | \$ 2,372 |
| Gestion documental | Aux. Administrativo 1 | 1 | 0.25 | \$ 9,489 | \$ 2,372 |
| | | | | Subtotal | \$ 14,942 |

| COSTOS ASOCIADOS PTAR LA MARINA | | | | | |
|-------------------------------------|--------|----------|--------------|-----------------|-----------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr. Parcial | Vr. Total |
| Costos tasa retributiva en descarga | kg | 15 | \$ 198 | \$ 2,970 | \$ 2,970 |
| | | | | Subtotal | \$ 2,970 |

| COSTOS DISPOSICION FINAL LODOS RELLENO SANITARIO | | | | | |
|--|--------|----------|--------------|-----------------|-----------------|
| Descripción | Unidad | Cantidad | Vr. Unitario | Vr. Parcial | Vr. Total |
| Disposicion final lodos relleno sanitario | Ton | 0.100 | \$ 38,554 | \$ 3,855.37 | \$ 3,855 |
| | | | | Subtotal | \$ 3,855 |

| COSTOS DIRECTOS | | |
|--|--|------------------|
| | | \$ 21,767 |
| ADMINISTRACION 15% (Según Resolución CRA 424 de 2007; Artículo 6) | | \$ 3,265 |
| UTILIDAD 5% (Según Resolución CRA 424 de 2007; Artículo 6) | | \$ 1,088 |
| IVA 19% | | \$ 207 |
| VALOR TOTAL COSTO POR M3 LODOS Y AGUA RESIDUAL EXTERNA TRATADA PTAR | | \$ 26,300 |

Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien mas cercano



ANEXO 125.

| RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL | | \$ | - |
|---|----|----|-------|
| RECOLECCION | KG | \$ | 66.78 |
| TRANSPORTE | KG | \$ | 28.62 |
| DISPOSICIÓN FINAL | KG | \$ | 38.79 |
| PRODUCCION EN KG | | | |
| ADMINISTRACIÓN | | \$ | - |
| 13,8% DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN DE RECOLECCIÓN | | | |
| UTILIDAD | | \$ | - |
| 13% DE LOS COSTOS DE OPERACION DE RECOLECCION + COSTOS ADMINISTRACIÓN | | | |
| TOTAL COSTO DEL SERVICIO ESPECIAL | | \$ | - |

Nota: El costo de Recoleccion, Transporte y Disposicion final por Kilogramo ha sido tomado de la publicacion de tarifas correspondiente al mes de Junio de 2017.



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PARA RECOLECCIÓN MANUAL DE ESCOMBROS

ANEXO 126

1. MATERIALES E INSUMOS

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | UNIDAD: m3 | |
|-----------------|-----------|----------|---------------|------------------|
| | | | VR. UNIT | VR. TOTAL |
| Pala | unidad/m3 | 0.0013 | \$ 19,500.00 | \$ 26.04 |
| Bugúie | unidad/m3 | 0.0007 | \$ 120,690.00 | \$ 80.59 |
| Subtotal | | | | \$ 106.63 |

2. TALENTO HUMANO

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | UNIDAD: m3 | |
|-------------------------------------|--------------------|----------|--------------|-----------------|
| | | | VR. UNIT | VR. TOTAL |
| 1 Conductor | Hora Hombre/m3 | 0.33 | \$ 7,903.49 | \$ 2,634.49530 |
| 2 Operario II | Hora Hombre/m3 | 0.33 | \$ 13,002.86 | \$ 4,334.28702 |
| 1 Técnico Operativo I | 33% Hora Hombre/m3 | 0.11 | \$ 10,746.11 | \$ 1,182.07254 |
| Dotación para 1 Conductor | Hora Hombre/m3 | 0.33 | \$ 219.35 | \$ 73.11641 |
| Dotación para 2 Operarios II | Hora Hombre/m3 | 0.33 | \$ 1,243.52 | \$ 414.50675 |
| Dotación para 1 Técnico Operativo I | 33% Hora Hombre/m3 | 0.11 | \$ 224.77 | \$ 24.72506 |
| Transporte de 1 Técnico Operativo I | 33% Hora Hombre/m3 | 0.11 | \$ 1,362.88 | \$ 149.91625 |
| Subtotal | | | | \$ 8,813 |

3. AFORO DE ESCOMBROS

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | UNIDAD: m3 | |
|--------------------------|----------------|----------|------------|-----------------|
| | | | VR. UNIT | VR. TOTAL |
| 1 Aforador | Hora Hombre/m3 | 0.33 | \$ 6,501 | \$ 2,167.1 |
| Dotación de 1 Aforador | Hora Hombre/m3 | 0.33 | \$ 225 | \$ 74.9 |
| Transporte de 1 Aforador | Hora Hombre/m3 | 0.33 | \$ 1,363 | \$ 454.3 |
| Subtotal | | | | \$ 2,696 |

4. TRANSPORTE

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | UNIDAD: m3 | |
|---|------------------|----------|------------|------------------|
| | | | VR. UNIT | VR. TOTAL |
| 1 Amplirroll | Hora Vehículo/m3 | 0.33 | \$ 8,113 | \$ 2,704.36 |
| Suministro de Combustible para 1 Amplirroll | Hora Vehículo/m3 | 0.33 | \$ 19,921 | \$ 6,640.48 |
| Mantenimiento Preventivo y Correctivo para 1 Amplirroll | Hora Vehículo/m3 | 0.33 | \$ 8,628 | \$ 2,876.05 |
| Gastos Anuales en Documentos, SOAT+IMPUESTOS+SEGURO+TECNICOMECANICA | Hora Vehículo/m3 | 0.33 | \$ 3,264 | \$ 1,087.93 |
| Subtotal | | | | \$ 13,309 |

5. DISPOSICIÓN FINAL DE LOS ESCOMBROS

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | UNIDAD: m3 | |
|--------------------------------|--------|----------|------------|-------------|
| | | | VR. UNIT | VR. TOTAL |
| Disposición final de Escombros | m3 | 1 | \$ 5,900 | \$ 5,900.00 |

TOTAL COSTO DIRECTO POR M3 \$ 30,825

6. COSTOS INDIRECTOS

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | UNIDAD: m3 | |
|--|--------|----------|------------|-----------------|
| | | | VR. UNIT | VR. TOTAL |
| AIU 20% (Según RESOLUCIÓN CRA No. 424 DE 2007; Artículo 6) | %CD | 20% | \$ 30,825 | \$ 6,164.98 |
| Subtotal | | | | \$ 6,165 |

COSTO TOTAL POR M3 \$ 36,990

ADMINISTRACION 15% \$ 5,548

UTILIDAD 5% \$ 1,849

IVA 19% \$ 351

VALOR RECOLECCIÓN MANUAL DE ESCOMBROS \$ 44,700



Nota: Se redondea el costo total al múltiplo de cien más cercano.

COSTO RECEPCION DE ESCOMBROS CAMIONETA (Anexo 127)

No Incluye Obras de Cerramiento Final

| ACTIVIDAD | RECURSO | # | TIEMPO ESTIMADO HRS | VALOR HORA | TOTAL MANO DE OBRA |
|---|---------------------------|---|---------------------|--------------|---------------------|
| Emisión de recibo de caja | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.05 | \$ 9,488.78 | \$ 474.44 |
| Recepción y pago de recibo | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.08 | \$ 9,488.78 | \$ 759.10 |
| Recepción, localización y verificación de escombros | Operario I | 1 | 0.16 | \$ 9,488.78 | \$ 1,518.21 |
| Nivelación de Terreno | Buldozer + Operario I | 1 | 0.32 | \$ 21,797.25 | \$ 6,975.12 |
| Útiles de Papelería | Recurso Miscelaneo | | | | \$ 2,029.30 |
| Subtotal | | | | | \$ 11,756.17 |

| | |
|--------------------|------------------|
| COSTO TOTAL | \$ 11,756 |
|--------------------|------------------|

| | |
|--------------------|----------|
| ADMINISTRACION 15% | \$ 1,763 |
| UTILIDAD 5% | \$ 588 |
| IVA 19% | \$ 112 |

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| VALOR TOTAL PARA CAMIONETA | \$ 14,200 |
|-----------------------------------|------------------|

Nota: Se aproxima al multiplo de cien más cercano

COSTO RECEPCION DE ESCOMBROS VOLQUETA >=5M (Anexo 128)

No Incluye Obras de Cerramiento Final

| ACTIVIDAD | RECURSO | # | TIEMPO ESTIMADO HRS | VALOR HORA | TOTAL MANO DE OBRA |
|---|---------------------------|---|---------------------|--------------|---------------------|
| Emisión de recibo de caja | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.05 | \$ 9,488.78 | \$ 474.44 |
| Recepción y pago de recibo | Auxiliar Administrativo I | 1 | 0.08 | \$ 9,488.78 | \$ 759.10 |
| Recepción, localización y verificación de escombros | Operario I | 1 | 0.5 | \$ 9,488.78 | \$ 4,744.39 |
| Nivelación de Terreno | Buldozer + Operario I | 1 | 0.75 | \$ 21,797.25 | \$ 16,347.94 |
| Útiles de Papelería | Recurso Miscelaneo | | | | \$ 2,029.30 |
| Subtotal | | | | | \$ 24,355.17 |

| | |
|--------------------|------------------|
| COSTO TOTAL | \$ 24,355 |
|--------------------|------------------|

| | |
|--------------------|----------|
| ADMINISTRACION 15% | \$ 3,653 |
| UTILIDAD 5% | \$ 1,218 |
| IVA 19% | \$ 231 |

| | |
|-------------------------------------|------------------|
| VALOR TOTAL PARA VOLQUETA 5M | \$ 29,500 |
|-------------------------------------|------------------|

Nota: Se aproxima al multiplo de cien más cercano

