

## **DECRETO 2014-DECGGL-2006**

MAYO 30 DE 2014

Por medio del cual se fijan los precios para el cobro de trabajos, suministros y servicios que realice EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. en relación con la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, como también los precios de las actividades de corte y reconexión especial del servicio de acueducto.

EL GERENTE GENERAL de EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. en uso de sus atribuciones estatutarias, en particular de las que le otorga el literal l) del artículo 20 del Acuerdo 12 de 1998 expedido por el Concejo de Medellín y

### **CONSIDERANDO**

1. Que con el fin de garantizar la adecuada prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado a los usuarios, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. -EPM- efectúa actividades de instalación, reparación y mantenimiento, realiza suministros y ofrece servicios, cuyo costo debe ser sufragado por los beneficiarios directos de los mismos, al igual que ofrece los servicios de interventoría, limpieza y referenciación de redes de acueducto y alcantarillado a constructores y urbanizadores, así como actividades de corte y reconexión especial del servicio de acueducto.
2. Que en aplicación de los principios de eficiencia económica y suficiencia financiera contemplados en la Ley 142 de 1994, la entidad se encuentra obligada a recuperar los costos en que incurra por la prestación de los distintos servicios que ofrece, incluyendo los trabajos, suministros y servicios a que hace referencia el numeral anterior.
3. Que para la definición de los valores de que trata el presente decreto, se utilizó una metodología de cálculo basada en los precios unitarios de los contratos vigentes con los cuales se ejecutan las actividades y se prestan los servicios incluidos en este decreto, y los valores de los materiales según el costo de inventario, de acuerdo con lo siguiente:
  - 3.1 Con excepción de los ítems del capítulo 15 del anexo 1 del presente decreto, los precios que componen los demás capítulos y subcapítulos se cuantifican

con base en el promedio ponderado, en función de las cantidades del plan operativo del 2013, con los respectivos costos de los contratos celebrados para las actividades de mantenimiento, pavimentos y trabajos requeridos por el cliente.

- 3.2 Los precios de los ítems mencionados en el numeral 3.1 están unificados a febrero 28 de 2013 con un factor, calculado con base en las tendencias de las fórmulas de reajuste consideradas en los contratos utilizados en la definición de los valores a cobrar.
- 3.3 Los valores a cobrar incluyen un porcentaje por concepto de Administración, de acuerdo con lo establecido en el literal b) del Artículo 2.4.4.2. de la Resolución CRA 151 de 2001.
4. Que es necesario incluir los precios de los servicios de interventoría, lavado y referenciación de redes de acueducto y alcantarillado a cargo de los constructores y urbanizadores, cuando el responsable de dichas actividades decida contratarlas con EPM.
5. Que los precios por los conceptos de suspensión, reinstalación, corte y reconexión del servicio de acueducto fue fijado en el artículo 7 del Decreto 1642 de 2007 de EPM, pero es necesario determinar el valor de los precios de corte y reconexión especial.

## DECRETA

**Artículo 1°.** Adoptar como precios (en pesos colombianos) para el cobro de los trabajos, suministros y servicios que requieran los diferentes interesados o usuarios de los servicios de acueducto y alcantarillado de EPM y que no correspondan al mantenimiento inherente a la actividad de prestación de tales servicios, los que se detallan en el Anexo 1 del presente decreto.

**Artículo 2°.** Los precios establecidos en este decreto serán ajustados, cuando a ello hubiere lugar, en virtud de la aplicación de la metodología establecida en la "*Guía metodológica para el cálculo del decreto de precios*".

El presente decreto deroga el Decreto 1959 de octubre 18 de 2013 y rige a partir de su expedición.

Dado en Medellín, en MAYO 30 DE 2014

**GERENTE GENERAL**

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Juan Esteban Calle Restrepo', is written over a vertical line that separates it from the printed name below.

**JUAN ESTEBAN CALLE RESTREPO**

Anexos: (1. LISTADO DE PRECIOS)

Digitador (Santiago W)

## ANEXO 1

### LISTADO DE PRECIOS

1. Los precios del presente listado rigen para cualquier estrato socioeconómico y cualquier sector (residencial o no).
2. Los precios por trabajos, suministros y servicios, que no se encuentren determinados en el presente decreto se cobrarán con base en los precios comerciales vigentes en el mercado, para lo cual se tendrán en cuenta los precios unitarios de los trabajos, suministros y servicios que se ejecutan mediante contrato, y si no fuere posible esta forma, se solicitarán tres cotizaciones en el mercado que permitan definir el precio en la zona de ejecución de los mismos. Estos precios serán aumentados en un veinte por ciento (20 %) por concepto de Administración.
3. Los trabajos realizados y elementos suministrados para la conexión de clientes a los servicios de acueducto y alcantarillado de que trata el presente decreto, tienen una garantía de tres (3) años.
4. Los suministros que no tengan un valor incluido dentro de los trabajos realizados o servicios prestados de que trata este decreto, se tomarán del valor de inventario de almacenes al momento de generar el cobro en la aplicación Fénix, adicionando un veinte por ciento (20 %) por concepto de Administración.

CÓDIGO FÉNIX	CAPÍTULO 01 CONSTRUCCIÓN DE ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO DE DIÁMETRO 1/2"	UNIDAD	Valor a cobrar
<b>VALOR FIJO ACOMETIDAS NO COMPARTIDAS</b>			
100	Valor fijo construcción acometida acueducto, con pavimento	global	827.281
101	Valor fijo construcción acometida acueducto, sin pavimento	global	521.878

**Nota:** éste es el único capítulo del presente decreto que incluye en el valor indicado todos los accesorios y elementos necesarios para este trabajo, que son:

- Suministro, transporte y colocación de accesorios: collar de derivación, llave de incorporación, llave de acera, medidor (con niples y tuercas), tapa y llave de contención.
- Construcción de la caja de medidor.

- Actividades de obra en el nicho: excavación, lleno, y cuando es con pavimento, incluye su corte y reconstrucción, colocación de base granular, arenilla y botada de escombros.
- Suministro, transporte y colocación de 1m de tubería de polietileno, de diámetro ½" (en el nicho).
- Verificación del derrame de alcantarillado.

VALOR VARIABLE					
102	Valor metro construcción acometida acueducto, con pavimento			m	202.780
103	Valor metro construcción acometida acueducto, sin pavimento			m	100.084

- La longitud será medida entre la cara interna del nicho y la llave de acera (se descuenta el metro del nicho que hace parte del valor fijo), siguiendo la trayectoria de la excavación en la superficie de la misma.
- El valor incluye todas las actividades para la ejecución de la acometida en tubería PE, diámetro ½": corte y retiro de andén, excavación y lleno zanja, suministro, transporte e instalación de tubería, reconstrucción andén, y cuando es con pavimento, incluye el corte y reconstrucción del mismo, colocación de la base granular, arenilla y botada de escombros.
- La demolición y reconstrucción de andén por fuera del ancho de zanja necesaria para la construcción de la acometida deberá cobrarse adicional mediante el código 803 de este Decreto.

### **CASO ESPECIAL: VALOR FIJO PARA CONSTRUCCIÓN ACOMETIDAS COMPARTIDAS ACUEDUCTO**

Para el caso de construcción de acometidas compartidas, se separan los siguientes valores fijos:

#### **Para cobrar a cada instalación:**

104	Valor fijo por suministros (compartidas) para cada instalación	global	423.114
-----	--	--------	---------

#### **Para cobrar en forma proporcional al número de instalaciones:**

105	Valor fijo actividades de obra, con pavimento (compartidas)	global	404.167
106	Valor fijo actividades de obra, sin pavimento (compartidas)	global	98.764

El valor variable (longitud en metros) de acometidas compartidas, se cobrará en forma proporcional al número de instalaciones mediante los códigos 102 y 103.

CÓDIGO FÉNIX	CAPÍTULO 02 CAMBIO DE ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO DE DIÁMETRO ½"	UNIDAD	Valor a cobrar
<b>VALOR FIJO</b>			
200	Valor fijo cambio acometida acueducto, con pavimento (SIN ACCESORIOS)	global	378.041
201	Valor fijo cambio acometida acueducto, sin pavimento (SIN ACCESORIOS)	global	100.084

**Incluye:**

- Actividades de obra en el nicho: excavación, lleno, y cuando es con pavimento, incluye su corte y reconstrucción, colocación de base granular, arenilla y botada de escombros.
- Suministro, transporte y colocación de 1 m. de tubería PE, diámetro ½" (en el nicho).

**Se cobra adicional:**

- El suministro de los accesorios requeridos.
- Transporte y colocación de los accesorios (Capítulo 10).

202	Valor metro cambio acometida acueducto, con pavimento.	m	202.780
203	Valor metro cambio acometida acueducto, sin pavimento.	m	100.084

- La longitud será medida entre la cara interna del nicho y la llave de acera (se descuenta el metro del nicho que hace parte del valor fijo, siguiendo la trayectoria de la excavación en la superficie de la misma).
- El valor incluye todas las actividades para la ejecución del metro de acometida en tubería PE, diámetro ½": corte y retiro de andén, excavación y lleno zanja, suministro, transporte e instalación de tubería, reconstrucción andén, y cuando es con pavimento, incluye su corte y reconstrucción, colocación de la base granular, arenilla y botada de escombros.
- La demolición y reconstrucción de andén por fuera del ancho de zanja necesaria para el cambio de la acometida deberá cobrarse adicional mediante el código 803 de este decreto.

**Nota para compartidas:** Para el caso de cambio de acometidas compartidas de acueducto, se cobrará el valor fijo y el valor variable en forma proporcional al número de instalaciones.

<b>CÓDIGO FÉNIX</b>	<b>CAPÍTULO 03 CONSTRUCCIÓN O CAMBIO DE ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>Valor a cobrar</b>
<b>VALOR FIJO BÁSICO PARA ACOMETIDAS COMBINADAS O SEPARADAS</b>			
300	Valor fijo construcción o cambio acometida alcantarillado con pavimento, en tubería de concreto o PVC	Un	468.143
301	Valor fijo construcción o cambio acometida alcantarillado "sólo en tierra", en tubería de concreto o PVC	Un	368.598

El valor fijo corresponde a la construcción de las cajas de andén y de empalme a la red, incluyendo la respectiva excavación, lleno y actividades de demolición y reconstrucción de pavimento, si es el caso. Para acometida de alcantarillado combinado el valor fijo básico (códigos 300 y 301) incluye la construcción de las 2 cajas (andén y empalme).

Para el caso de acometida de alcantarillado separado, en el cual se construyen 4 cajas en total, las 2 cajas adicionales (una de empalme y una de andén), deberán cobrarse mediante uno de los siguientes cargos fijos adicionales, según el caso:

<b>CARGO FIJO ADICIONAL PARA ACOMETIDAS SEPARADAS</b>			
302	Cargo fijo adicional para acometida alcantarillado separado, con pavimento, en tubería de concreto o PVC	Un	376.088
303	Cargo fijo adicional para acometida alcantarillado separado, "sólo en tierra", en tubería de concreto o PVC	Un	365.025

Este cargo fijo incluye, además de la construcción de las cajas de andén y de empalme a la red, la respectiva excavación, lleno y actividades de pavimentación, si es el caso.

<b>VALOR VARIABLE PARA ACOMETIDAS COMBINADAS O SEPARADAS</b>			
304	Valor metro lineal pavimentado de construcción o cambio de acometida alcantarillado en tubería de concreto	m	351.605
305	Valor metro lineal en zona verde o andén, de construcción o cambio de acometida alcantarillado en tubería de concreto	m	176.148
306	Valor metro lineal pavimentado de construcción o cambio de acometida alcantarillado, en tubería de PVC	m	360.951
307	Valor metro lineal en zona verde o andén, de construcción o cambio de acometida alcantarillado en tubería de PVC	m	185.494

- La longitud será medida en forma horizontal, sin incluir la longitud correspondiente a las actividades para las cajas de andén y de empalme a la red.
- Los valores incluyen todas las actividades para la ejecución del metro de acometida, es decir: excavación y lleno de zanja, el suministro, transporte e instalación de tubería; además si es con pavimento, incluye el corte y reconstrucción del mismo, como también la colocación de la base granular, arenilla y botada de escombros. Cuando es sin pavimento, incluye la demolición y reconstrucción de andén en cualquier tipo de acabado sobre la zanja excavada
- La demolición y reconstrucción de andén adicional al ancho de zanja necesaria para la construcción o el cambio de la acometida, deberá cobrarse mediante el código 1305 de este decreto.

**VALOR VARIABLE POR METRO ADICIONAL DE TUBERÍA EN ACOMETIDA SEPARADAS**

Para alcantarillado separado y cuando ambas tuberías se colocan en la misma zanja, debe cobrarse la tubería adicional indicada en los siguientes ítems, que corresponde a la longitud horizontal entre la red que se encuentre más cerca de la vivienda y la caja de andén.

308	Valor metro lineal de tubería adicional para alcantarillado separado, en tubería de concreto	m	37.104
309	Valor metro lineal de tubería adicional para alcantarillado separado, en tubería de PVC	m	47.903

**Nota para compartidas:** Para el caso de construcción de acometidas compartidas de alcantarillado, se cobrará el precio total en forma proporcional al número de instalaciones.

**VALOR FIJO BÁSICO CAMBIO ACOMETIDAS COMBINADAS O SEPARADAS SIN CAJA DE ANDÉN**

310	Valor fijo cambio acometida alcantarillado con pavimento y sin caja de andén, en tubería de concreto o de PVC	Un	213.114
311	Valor fijo cambio acometida alcantarillado "sólo en tierra" y sin caja de andén, en tubería de concreto o de PVC	Un	193.614

- El valor fijo corresponde a la construcción de las cajas de empalme a la red, incluyendo la respectiva excavación, lleno y actividades de demolición y reconstrucción de pavimento, si es el caso.

- Para el caso de acometida de alcantarillado separado, en el cual se construyen 2 cajas de empalme en total, la caja adicional deberá cobrarse mediante la aplicación de los códigos 310 si es bajo pavimento o 311 si es sin pavimento.

CÓDIGO FÉNIX	CAPÍTULO 04 CONSTRUCCIÓN DE RED Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN PROYECTOS DE HABILITACIÓN VIVIENDAS	UNIDAD	Valor a cobrar
412	Construcción de acometida de acueducto para proyectos Habilitación Viviendas.	global	440.671
413	Construcción de red de acueducto para proyectos Habilitación Viviendas.	global	317.986
414	Construcción de acometida de alcantarillado para proyectos Habilitación Viviendas.	global	1.035.423
415	Construcción de red de alcantarillado para proyectos Habilitación Viviendas.	global	1.690.782

**Nota especial:** El precio de la acometida y de la red será igual para todos los usuarios que se vinculen, aunque compartan la acometida con otra unidad de vivienda.

CÓDIGO FÉNIX	CAPÍTULO 05 CAMBIO O COLOCACIÓN DE MEDIDORES DE ACUEDUCTO	UNIDAD	Valor a cobrar
<b>Transporte, colocación o cambio de medidores de acueducto, con niples y tuercas. No incluye el valor de estos suministros.</b>			
500	12.5 mm (½")	Un	38.019
501	19 mm (¾")	Un	63.154
502	25 mm (1")	Un	63.154
503	37.5 mm (1½")	Un	282.036
504	50 mm (2") o de 62.5 mm (2 ½")	Un	282.167
505	75 mm (3") o de 100 mm (4")	Un	404.813
506	150 mm (6")	Un	582.137

CÓDIGO FÉNIX	CAPÍTULO 06 CORTE Y RECONEXIÓN ESPECIAL DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO	UNIDAD	Valor a cobrar
--------------	--	--------	----------------

Los valores señalados en éste capítulo aplicarán para los casos definidos en el Artículo 7 del Decreto 1642 de noviembre 15 de 2007 expedido por Empresas Públicas de Medellín E. S. P., o la norma que lo sustituya, derogue o modifique.

<b>Corte especial del servicio de acueducto:</b>			
600	En acometida taponada en toma	Un	258.095
601	En acometida taponada en caja	Un	55.207

Incluye todas o algunas de las siguientes actividades:

- Demolición y retiro de pavimento y andén.
- Excavación del nicho y lleno con material de la excavación.
- Cortes o cizalla de tubería.
- Cierre llave de incorporación o de acera.
- Reconstrucción del andén.
- Botada de los escombros que estos trabajos generen.

Debe cobrarse adicional y cuando se requiera, la pavimentación (lleno arenilla, base granular, reconstrucción pavimento y botada escombros), según precios del Capítulo 09.

<b>Reconexión especial del servicio de acueducto:</b>			
602	En acometida taponada en toma	Un	278.794
603	En acometida taponada en caja	Un	68.079

Incluye todas o algunas de las siguientes actividades:

- Demolición y retiro de pavimento y andén.
- Transporte y colocación tramo tubería faltante (hasta 1 m.), si es suministrada por EPM.
- Suministro, transporte y colocación tubería faltante (hasta 1 m.), si se requiere tubería de cobre tipo K, con sus uniones.
- Transporte y colocación de las llaves, el collar y el medidor.
- Lleno del nicho con material de la excavación.
- Reconstrucción de la caja, incluyendo pegada de la tapa.
- Reconstrucción del andén.
- Botada de los escombros que estos trabajos generen.
- Suministro, transporte y colocación de la tubería y accesorios necesarios para conectar a red interna del cliente.

Debe cobrarse adicional y cuando se requiera:

- Pavimentación (lleno arenilla, base granular, reconstrucción pavimento y botada escombros), según precios indicados en el capítulo 09.
- Suministro de llaves, collares, medidor y tapa.

- Tubería y demás actividades adicionales a 1 metro.

**Nota:** La reconexión en acometida con servicio no suspendido se cobrará de acuerdo con lo reglamentado en el Artículo 5 del Decreto N° 1642 del 15 de noviembre de 2007, o la norma que lo sustituya, derogue o modifique.

CÓDIGO FÉNIX	CAPÍTULO 07 REPARACIÓN EN CAJA DE MEDIDOR ACUEDUCTO	UNIDAD	Valor a cobrar
700	Reparación en caja de medidor acueducto	Un	114.874

Incluye alguna o varias de las siguientes actividades de mano de obra:

- Cambio, transporte, colocación o reparación de accesorios de acueducto ubicados dentro de la caja del medidor (niples, llave de acera, llave de contención, medidor).
- Reparación de fugas en la llave de acera, de contención o en el medidor y sus niples.
- Transporte y colocación de unión de reparación y tuberías para acometidas.
- Suministro, transporte y colocación de accesorios para PVC.
- Apertura llave acera o contención.
- Reposición e instalación del medidor de acueducto en caso de robo.

Debe cobrarse adicional y cuando se requiera:

- Suministro de llaves, medidores y demás elementos necesarios.

CÓDIGO FÉNIX	CAPÍTULO 08 REPARACIÓN EN ACOMETIDAS ACUEDUCTO	UNIDAD	Valor a cobrar
--------------	---	--------	----------------

Comprende la reparación en tubería o en toma (collar y llave de incorporación). Se debe cobrar la ejecución de la brecha y la mano de obra, según los siguientes ítems. Además, el cobro de los elementos y accesorios utilizados:

1. EJECUCIÓN DE BRECHA (seleccionar 1 de los 3 siguientes códigos):			
800	Ejecución brecha, con pavimento	m <sup>2</sup>	288.054

**Incluye:**

- Corte y retiro de pavimento.
- Excavación de la brecha.

- Pavimentación (lleno con arenilla, base granular, reconstrucción del pavimento y botada de escombros).

801	Ejecución brecha, sin pavimento y lleno con material de la excavación	m <sup>2</sup>	38.691
802	Ejecución brecha, sin pavimento y lleno con material de préstamo	m <sup>2</sup>	103.882

**Incluye:**

- Excavación de la brecha.
- Lleno y apisonado de la zanja.
- Botada del material de la excavación, si el lleno es con material de préstamo.

<b>Si hay andén debe cobrarse adicional el siguiente ítem:</b>			
803	Demolición, retiro y reconstrucción andén, en cualquier acabado	m <sup>2</sup>	124.330
<b>2. MANO DE OBRA:</b>			
804	Reparación en acometidas de acueducto en toma	Un	184.294

Incluye alguna o varias de las siguientes actividades de mano de obra:

- Aislada.
- Transporte y colocación de collar, de la llave de incorporación, tramos de tubería y uniones de reparación.
- Ajuste de collares y llaves de incorporación.
- Apertura llave de incorporación.
- Restablecimiento del servicio.
- Desobstrucción de tomas en algunos casos.

805	Reparación en acometidas de acueducto en tubería	Un	134.360
-----	--	----	---------

Incluye alguna o varias de las siguientes actividades de mano de obra:

- Aislada.
- Transporte y colocación de uniones de reparación, llaves de acera, de contención y tramos de tubería.
- Suministro, transporte y colocación de accesorios para PVC o cobre rígido (tees, reducciones, uniones, codos y adaptadores) en todos los diámetros.
- Cortes, emboquillados y soldaduras.
- Restablecimiento del servicio.

### 3. ACCESORIOS

Debe cobrarse adicional y cuando se requiera:

- Suministro de collares de derivación, de llaves de incorporación, de tuberías, de uniones, y demás accesorios que se requieran.

CÓDIG O FÉNIX	CAPÍTULO 09 ACTIVIDADES DE PAVIMENTACIÓN	UNIDA D	Valor a cobrar
900	Suministro, transporte y colocación de concreto asfáltico para zanjas y apiques	m <sup>3</sup>	937.104
901	Suministro, transporte y colocación de concreto para losas de pavimento rígido	m <sup>3</sup>	542.279
902	Construcción de pavimento en adoquines de concreto. No incluye el suministro de adoquines.	m <sup>2</sup>	40.645
903	Suministro, transporte y colocación de base granular	m <sup>3</sup>	118.588
904	Lleno compactado con arenilla	m <sup>3</sup>	56.071
905	Cargue, retiro y botada de material sobrante a cualquier distancia	m <sup>3</sup>	46.602

Se aplica éste capítulo para las actividades de pavimentación en acometidas realizadas por contratistas particulares, en actividades de corte y reconexión especiales del servicio de acueducto según el Capítulo 06 y a otros trabajos que deban ser cobrados.

CÓDIG O FÉNIX	CAPÍTULO 10 OTRAS ACTIVIDADES PARA ACOMETIDAS	UNIDA D	Valor a cobrar
<b>Transporte y colocación de los siguientes elementos de acueducto:</b>			
1001	Tubería de cobre, PE-AL-PE o PE, de 12.5 mm (½") o de 25 mm (1")	m	22.800
1002	Tubería de cobre flexible, tipo K, de PE-AL-PE ó PE, de 12.5 mm (½") o de 25 mm (1"), con equipo perforador	m	62.632
1003	Uniones de dos partes (macho o hembra) o de tres partes (uniones de reparación) de 12.5 mm (½") para acometidas de acueducto en tubería PE-AL-PE o PE	Un	18.194
1004	Collares de derivación en polipropileno de 37.5 mm de diámetro (1½" ) con salidas de 12,5 mm (½")	Un	39.940

1005	Collares de derivación en hierro dúctil de 50 mm a 75 mm (2" a 3") con salidas de 12.5 mm (½")	Un	13.464
1006	Collares de derivación en hierro dúctil de 100 mm a 150 mm (4" a 6") con salidas de 12.5 mm (½")	Un	17.951
1007	Collares de derivación en hierro dúctil de 200 mm a 250 mm de diámetro (8" a 10") con salidas de 12.5 mm y 25 mm (½" y 1")	Un	39.415
1008	Collares de derivación de diámetro 300 mm (12") o mayor, con salidas de 12.5 mm a 50 mm (½" a 2")	Un	63.405
1009	Llave de incorporación de 12.5 mm (½"), con máquina taladradora (carricoche)	Un	107.713
1010	Llave de incorporación de 12.5 mm (½"), sobre collar de derivación	Un	13.841
1011	Llave de acera o de contención, de 12.5 mm (½")	Un	22.531
1012	Tapas en hierro dúctil para cajas de medidores	Un	36.070
1013	Colocación de tapas metálicas para cajas de medidores que se encuentran en el sitio	Un	25.740
<b>Suministro de tuberías para acometidas:</b>			
1014	Tubería de cobre flexible, tipo K, de 12.5 mm (½")	m	53.641
1015	Tubería de cobre flexible, tipo K, de 25 mm (1")	m	85.125
1016	Tubería de cobre rígida, tipo L, de 37.5 mm (1 ½")	m	120.756
1017	Tubería de cobre rígida, tipo L, de 50 mm (2")	m	216.035
<b>Suministro, transporte y colocación de tubería P.V.C. en diámetros:</b>			
1018	12.5 mm (½")	m	14.508
1019	25 mm (1")	m	24.521
1020	37.5 mm (1 ½")	m	31.523
1021	50 mm (2")	m	42.205
1022	75 mm (3")	m	57.938
1023	100 mm (4")	m	92.403
<b>Suministro, transporte y colocación de uniones:</b>			
1024	En cobre, tres partes, de 12.5 mm (½")	Un	53.856
1025	En cobre, tres partes, de 25 mm (1")	Un	177.728
1026	En cobre, dos partes, de 12.5 mm (½")	Un	44.880
1027	En cobre, dos partes, de 25 mm (1")	Un	129.255
1028	De desmontaje, de 37.5 mm (1 ½") o de 50 mm (2")	Un	110.228
1029	De desmontaje, de 75 mm (3") o de 100 mm (4")	Un	147.276
<b>Suministro, transporte y colocación de adaptador macho o hembra en PVC:</b>			
1030	De 12.5 mm (½") o de 25 mm (1")	Un	10.265
1031	De 37.5 mm (1 ½") o de 50 mm (2")	Un	18.200

1032	De 75 mm (3") o mayor	Un	54.419
<b>Suministro, transporte y colocación de buje PVC RDE 21 en los siguientes diámetros:</b>			
1033	De 50 mm (2") x 37.5 mm (1½")	Un	24.455
1034	De 50 mm (2") x 75 mm (3")	Un	38.307
1035	De 75 mm (3") x 100 mm (4")	Un	56.534
<b>Suministro, transporte y colocación de llaves:</b>			
1036	De incorporación de 25 mm (1"), con racor, instalado con máquina taladradora (carricoche)	Un	362.075
1037	De incorporación de 25 mm (1"), con racor, sobre collar de derivación	Un	362.075
1038	De acera de 25 mm (1"), con o sin racor	Un	250.420
1039	De acera de 37.5 mm (1 ½"), con o sin racor	Un	284.932
1040	De acera de 50 mm (2"), con o sin racor	Un	328.080
1041	De contención de 25 mm (1")	Un	138.879
1042	De contención de 37.5 mm (1 ½")	Un	183.579
1043	De contención de 50 mm (2")	Un	284.802
<b>Suministro, transporte y colocación de bridas:</b>			
1044	En acero, de 37.5 mm (1½") o de 50 mm (2")	Un	79.251
1045	En acero, de 75 mm (3") o de 100 mm (4")	Un	161.305
1046	En PVC, de 37.5 mm (1½") o de 50 mm (2")	Un	202.081
1047	En PVC, de 75 mm (3") o de 100 mm (4")	Un	283.067
<b>Suministro, transporte y colocación de filtros en "Y", en diámetros:</b>			
1048	25 mm (1")	Un	164.235
1049	37.5 mm (1 ½")	Un	148.892
1050	50 mm (2")	Un	282.269
1051	75 mm (3")	Un	804.974
1052	100 mm (4")	Un	830.738
<b>Suministro, transporte y colocación de válvulas cheque cortina, en diámetros:</b>			
1053	25 mm (1")	Un	166.263
1054	37.5 mm (1 ½")	Un	150.540
1055	50 mm (2")	Un	267.680
1056	75 mm (3")	Un	574.395
1057	100 mm (4")	Un	1.014.010
<b>Realce de medidores, en diámetros:</b>			
1058	12.5 mm (½")	Un	141.418
1059	25 mm (1")	Un	243.777
<b>Traslado de medidores, en diámetros:</b>			

1060	12.5 mm (½")	Un	211.476
1061	25 mm (1")	Un	110.831

Los valores para realce y traslado de medidores incluyen las siguientes actividades:

- Colocación o reubicación de los elementos que estén en buen estado y el transporte y colocación de aquellos en mal estado o faltantes (llaves, filtros, contador de agua, tapa metálica, placas de concreto, acoples del contador, niples, etc.) que se encuentren dentro de la caja del medidor.
- Suministro, transporte y colocación de niples, hasta una longitud de 50 cm.
- Suministro, transporte y colocación de los accesorios necesarios para la conexión a la red interna (codos, uniones, tees adaptadores, reducciones).
- Reparación o construcción de la caja para el medidor de acueducto.
- Transporte y colocación de tapa, ya sea la existente o una nueva.
- Suministro, transporte y colocación de uniones tres partes.
- Además, los cortes y emboquillados de la tubería, rotura andén, excavación y lleno de zanja, reconstrucción del andén, cargue, retiro y botada de escombros.

1062	Giro de medidores de acueducto, en diámetros de 12.5 mm (½") o de 25 mm (1")	Un	30.175
1063	Limpieza de cajas, en diámetro de 12.5 mm (½") o de 25 mm (1")	Un	35.905
1064	Retiro y colocación de medidor para calibración	Un	47.903
<b>Construcción caja para medidor. No incluye la tapa. En diámetros:</b>			
1065	12.5 mm (½")	Un	86.187
1066	25 mm (1")	Un	241.227
1067	37.5 mm (1 ½")	Un	327.828
1068	50 mm (2")	Un	539.393
1069	75 mm (3") o 100 mm (4")	Un	1.102.695
<b>Suministro, transporte y colocación de elementos prefabricados:</b>			
1070	Placa prefabricada con tapa y marco metálico, 0.80 m x 0.60 m	Un	344.662
1071	Placa prefabricada con tapa y marco metálico, 0.80 m x 0.80 m	Un	344.662
1072	Complementos prefabricados con marco metálico, 0.40 m x 0.60 m	Un	286.208
1073	Complementos prefabricados con marco metálico, 0.40 m x 0.80 m	Un	286.208
1074	Placa prefabricada con tapa válvula y marcos metálicos 0.50 m x 0.35 m	Un	359.045

1075	Placa prefabricada con tapa válvula y marcos metálicos 0.80 m x 0.60 m	Un	522.020
<b>Suministro, transporte y colocación de marcos metálicos para caja medidor, en dimensiones:</b>			
1076	De 1.20 m x 0.60 m	Un	420.945
1077	De 1.60 m x 0.60 m	Un	455.717
1078	De 2.00 m x 0.60 m	Un	454.332
1079	Construcción caja de empalme a la red	Un	112.528
<b>Construcción caja de empalme a domiciliario de alcantarillado, en andén o zona verde:</b>			
1080	Sencilla	Un	287.112
1081	Con aliviadero	Un	225.116
<b>Redimensionamiento de medidores de 12.5 mm (½") o 25 mm (1") a los siguientes diámetros. No incluye suministro de medidores y llaves:</b>			
1082	19 mm (¾")	Un	136.875
1083	25 mm (1")	Un	288.982
1084	37.5 mm (1 ½")	Un	1.081.151
1085	Suministro, transporte y colocación de gabinete metálico para medidor individual de acueducto, de diámetro 25 mm (1")	Un	92.592
<b>Equipo analizador de Telemida - Grandes Clientes:</b>			
1086	Suministro de equipo analizador de perfiles modelo Watermind, marca Itron, incluye gabinete en policarbonato y los respectivos prensacables para las entradas	Un	4.740.000
Al valor del equipo analizador, deberá cobrarse adicional el IVA			
1087	Transporte e instalación en muro del equipo analizador de perfiles Watermind. Fijado con pernos galvanizados.	Un	122.400
1088	Suministro, transporte y colocación de tubería metálica galvanizada semipesada, IMC, expuesta de Ø 1 pulgada para el montaje en muro. Incluye las curvas y accesorios necesarios para el montaje. Una vez instalada la tubería, se debe aplicar un anticorrosivo a las superficies roscadas que se hayan afectado	m	38.640
1089	Suministro, transporte e instalación de cable de instrumentación 2 x 2 x 18 AWG, acorde con especificaciones	m	7.740
1090	Suministro de batería de litio para equipo analizador de perfiles Watermind	Un	159.642

1091	Cambio de batería de litio para equipo analizador de perfiles Watermind. No incluye el suministro.	Un	36.000
------	--	----	--------

A los valores de los códigos 1087 a 1091 se les deberá cobrar adicional el IVA y no incluyen la realización de obra civil adicional a la allí especificada.

CÓDIGO FÉNIX	CAPÍTULO 11 CALIBRACIÓN Y PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DE MODELOS DE MEDIDORES ACUEDUCTO	UNIDAD	Valor a cobrar
<b>Calibración o verificación de medida en medidores para clientes EPM (usuarios del servicio acueducto):</b>			
1100	Medidor volumétrico o de velocidad, de 12.5 mm (1/2")	Un	12.274
1101	Medidores volumétrico o de velocidad, de 16 mm (5/8") o de 19 mm (3/4")	Un	7.539
1102	Medidores volumétrico o de velocidad, de 25 mm (1")	Un	16.472
1103	Medidores volumétrico o de velocidad, de 37.5 mm (1 1/2")	Un	24.360
1104	Medidor de velocidad, de 50 mm (2") o de 65 mm (2 1/2")	Un	170.000
1105	Medidor de velocidad, de 75 mm (3")	Un	190.000
<b>Calibración de medidores para clientes particulares (no usuarios del servicio acueducto):</b>			
1106	Medidor volumétrico o de velocidad entre 12.5 mm (1/2") y 25 mm (1")	Un	80.837

Al valor de calibración a clientes particulares, deberá cobrarse adicional el IVA.

<b>Pruebas de aceptación de modelo de medidores de acueducto</b>			
1107	Pruebas de aceptación de modelo de medidores de acueducto entre 15 y 20 milímetros de diámetro	Modelo	14.264.981
1108	Pruebas de aceptación de modelo de medidores de acueducto entre 25 y 50 milímetros de diámetro	Modelo	11.966.820

Al valor de las pruebas de aceptación de modelo de medidores, deberá cobrarse adicional el IVA.

CÓDIGO FÉNIX	CAPÍTULO 12 OTROS TRABAJOS DE ACUEDUCTO	UNIDAD	Valor a cobrar
<b>Servicios de pitometría. Cada equipo incluye el operador:</b>			
1200	Geófono electrónico	hora	48.670

1201	Estudio de presión con datalogger	hora	36.584
1202	Medición de caudal con equipo electromecánico	hora	48.074

Para los servicios de pitometría, deberá cobrarse adicional el IVA.

<b>Reconocimiento por utilización de maquinaria. Cada máquina incluye el operador:</b>			
1203	Reconocimiento por utilización de retroexcavadora	hora	128.210
1204	Reconocimiento por utilización de compresor	hora	110.698
1205	Reconocimiento por utilización de carrotanque	hora	84.001

Para la utilización de maquinaria, deberá cobrarse adicional el IVA.

<b>Suministro de agua potable en carrotanque u otro sistema de almacenamiento y transporte</b>			
1206	Dentro de los límites del área metropolitana del Valle de Aburrá	m <sup>3</sup>	3.404
1207	Usos públicos o por fuera de los límites del área metropolitana del Valle de Aburrá	m <sup>3</sup>	1.356

- El código 1206 incluye el precio del suministro de agua potable y el vertimiento al alcantarillado público. No incluye el reconocimiento por la utilización del vehículo de almacenamiento y transporte.
- El código 1207 incluye sólo el precio del suministro de agua potable en carrotanque. No incluye el reconocimiento por la utilización del vehículo de almacenamiento y transporte.
- Por usos públicos se entiende el agua suministrada, mediante carrotanque u otro sistema de almacenamiento y transporte, a las entidades públicas del área metropolitana para la realización de actividades operativas diferentes al control de incendios.

<b>Reconocimiento por utilización de mano de obra:</b>			
1208	Reconocimiento por utilización de cuadrilla para aislada de acueducto	hora	64.356
1209	Reconocimiento por mano de obra oficial	hora	21.181
1210	Reconocimiento por mano de obra ayudante	hora	12.146

<b>CÓDIGO FÉNIX</b>	<b>CAPÍTULO 13 OTROS TRABAJOS DE ALCANTARILLADO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>Valor a cobrar</b>
1300	Equipo succión - presión	hora	243.978

1301	Diagnóstico de redes con circuito cerrado de televisión, diámetros entre 150 mm y 600 mm. Incluye lavado preliminar de la red.	m	15.312
1302	Diagnóstico de redes con circuito cerrado de televisión, diámetros entre 625 mm y 900 mm. Incluye lavado preliminar de la red.	m	16.183
1303	Diagnóstico de redes con circuito cerrado de televisión, diámetros superiores a 900 mm. Incluye lavado preliminar de la red.	m	17.800
1304	Servicio de desobstrucciones	hora	30.486

A los servicios donde se usen equipos de succión - presión, circuito cerrado de televisión y desobstrucciones, se les deberá cobrar adicional el IVA.

<b>Apique de verificación para detección de daño interno o localización de la caja de andén:</b>			
1305	Demolición, retiro y reconstrucción andén, en cualquier acabado	m <sup>2</sup>	124.330
1306	Excavación y lleno con material selecto de excavación	m <sup>3</sup>	55.326
1307	Excavación y lleno con material de préstamo (arenilla)	m <sup>3</sup>	93.230

El apique de verificación se liquidará de acuerdo con las medidas reales de actividad ejecutada, teniendo en cuenta el material utilizado en el lleno.

1308	Investigación de fugas internas de alcantarillado con colorantes	Un	31.818
------	--	----	--------

CÓDIGO FÉNIX	CAPÍTULO 14 SERVICIOS TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES	UNIDAD	Valor a cobrar
1400	Tratamiento de residuos líquidos traídos en carrotanque a la PTAR San Fernando	m <sup>3</sup>	3.201
<b>ANÁLISIS FISCOQUÍMICOS</b>			
1401	pH	Un	6.133
1402	Color aparente	Un	6.133
1403	Turbiedad	Un	6.899
1404	Alcalinidad total	Un	10.732
1405	Dureza total	Un	12.266
1406	Dureza magnésica	Un	12.266
1407	Dureza cálcica	Un	12.266
1408	Hierro total	Un	22.231
1409	Hierro disuelto	Un	22.231
1410	Hierro ferroso	Un	22.231

1411	Sulfatos	Un	16.865
1412	Aluminio	Un	15.332
1413	Cloruros	Un	13.799
1414	Fósforo total	Un	22.999
1415	Ortofosfatos	Un	18.398
1416	Sólidos totales	Un	16.865
1417	Sólidos suspendidos	Un	16.865
1418	Sólidos sedimentables	Un	10.732
1419	Nitrógeno total	Un	41.397
1420	Nitrógeno amoniacal	Un	28.364
1421	Nitrógeno orgánico	Un	69.761
1422	Nitratos	Un	26.065
1423	Nitritos	Un	21.465
1424	Conductividad	Un	6.133
1425	Demanda bioquímica de oxígeno	Un	56.729
1426	Demanda química de oxígeno	Un	29.898
1427	Cloro residual	Un	8.432
<b>ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS</b>			
1428	Coliformes totales y E.Coli - Sustrato definido - Multicelda	Un	76.661
1429	Coliformes totales y E.Coli - Sustrato definido - Presencia/Ausencia	Un	35.571
1430	Coliformes Totales y E.Coli -Filtración de membrana (Cromocult) INS Enero 1998	Un	33.731
1431	Pseudomona Aeruginosa-Filtración por membrana Cetrimide	Un	26.036
1432	Mesófilos-Filtración por membrana/100 ml	Un	26.036
1433	Recuento en placa de bacterias heterótrofas viables - Mesófilos/1 ml	Un	20.250
<b>ANÁLISIS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS</b>			
1434	Trihalometanos totales	Un	225.657
<b>ANÁLISIS DE METALES</b>			
1435	Arsénico	Un	62.009
1436	Cadmio	Un	62.009
1437	Plomo	Un	62.009
1438	Cobre	Un	62.009
1439	Zinc	Un	62.009
1440	Boro	Un	62.009
1441	Bario	Un	62.009
1442	Calcio	Un	62.009
1443	Cromo total	Un	62.009
1444	Sodio	Un	62.009

1445	Plata	Un	62.009
1446	Magnesio	Un	62.009
1447	Molibdeno	Un	62.009
1448	Níquel	Un	62.009
1449	Potasio	Un	62.009
1450	Manganeso	Un	62.009
1451	Selenio	Un	62.009
1452	Mercurio total	Un	62.009
<b>OTROS ANÁLISIS</b>			
1453	Sustancias extractables con hexano, grasas y/o aceite	Un	22.881
1454	Sustancias activas al azul de metileno, surfactantes	Un	22.881

- Para todos los valores del capítulo 14 deberá cobrarse adicional el IVA.
- Los servicios de laboratorio no incluyen el transporte ni la toma de la muestra, que estarán a cargo del interesado.

<b>CÓDIGO FÉNIX</b>	<b>CAPÍTULO 15 ACTIVIDADES DE INTERVENTORIA EN EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y VINCULACIÓN DE CLIENTES A TRAVÉS DE CONSTRUCTORES Y URBANIZADORES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>Valor a cobrar</b>
1501	Interventoría técnica en el dimensionamiento de acometida y medidor de acueducto. Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto	Un	198.856
1502	Interventoría técnica del diseño de redes de acueducto hasta los primeros 100 metros de longitud. Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto	Proyecto	1.944.428
1503	Interventoría técnica del diseño de redes de acueducto por cada metro adicional a los primeros 100 m de longitud. Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto	m	4.399
1504	Interventoría técnica del diseño de tramos de empalme de alcantarillado de aguas lluvias y/o aguas residuales. Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto	Un	1.095.154
1505	Interventoría técnica del diseño de redes de alcantarillado hasta 100 m de longitud. Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto	Proyecto	2.756.001
1506	Interventoría técnica del diseño por cada metro lineal adicional a los primeros 100 m de redes de alcantarillado.	m	6.845

	Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto		
1507	Interventoría técnica de conexión de acometida acueducto	Un	3.828.561
1508	Interventoría técnica de construcción de redes de acueducto hasta 100 m	Proyecto	3.419.086
1509	Interventoría técnica de construcción de acueducto por cada metro lineal adicional a los primeros 100 m	m	6.294
1510	Interventoría técnica de construcción de tramos de empalme	Un	3.758.790
1511	Interventoría técnica de construcción de redes de alcantarillado hasta 100 m	Proyecto	4.422.798
1512	Interventoría técnica de construcción de alcantarillado por cada metro lineal adicional a los primeros 100 m	m	4.685
1513	Inspección de redes de alcantarillado con circuito cerrado de TV para entrega de redes a operación por parte de constructores y urbanizadores, incluye Lavado de las redes utilizando equipos combinados de presión succión, revisión del informe, socialización y asistencia técnica.	m	24.466
1514	Interventoría técnica y trámites administrativos al interior de epm en la vinculación de clientes al sistema de acueducto y alcantarillado	Un	4.015
1515	Referenciación (georreferenciar y levantar atributos) de elementos de acueducto con instrumentos de precisión	Un	49.421
1516	Referenciación (georreferenciar y levantar atributos) de los elementos de alcantarillado con instrumentos de precisión	Un	59.207

- A todos los valores del capítulo 15 se les adicionará el IVA.
- Los constructores y urbanizadores en caso de solicitar el servicio de interventoría y actividades de televisación y georreferenciación por parte de EPM, deberán presentar los documentos exigidos para la prestación de estos, con el formato establecido para la solicitud de supervisión de construcción de redes.

FIN DOCUMENTO

