

## DECRETO 2017-DECGGL-2178

JUNIO 09 DE 2017

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 del servicio de acueducto.

El **GERENTE GENERAL** de las **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; ofrece servicios, y ejecuta actividades de corte y reconexión del servicio de acueducto, cuyos costos deben ser sufragados por los beneficiarios directos de los mismos.
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** Algunos de los precios fueron calculados con base en el promedio ponderado de las cantidades estipuladas en los planes operativos de los años 2016 y 2017 y con los respectivos costos de los contratos celebrados para las actividades de mantenimiento, pavimentos y trabajos requeridos por los clientes.
- 3.2** Otros precios fueron indexados de acuerdo con el Índice de Precios al Consumidor (IPC) del año 2016, correspondiente al 5.75%; y otros, con el incremento del Salario Mínimo Legal Mensual Vigente (SMLMV) para el año 2017, equivalente al 7%.
- 3.3** Los precios de los ítems mencionados en el numeral 3.1 están unificados a febrero de 2016 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.
- 3.4** 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 en cumplimiento de lo previsto en la Ley 1712 de 2012 y como parte del proceso de implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea en EPM, particularmente, en lo que concierne al componente de «TIC para el Gobierno Abierto», el texto del presente decreto fue publicado en la página web [www.epm.com.co](http://www.epm.com.co), entre el 16 de mayo de 2017 y el 26 de mayo de 2017, para que los ciudadanos hicieran comentarios y observaciones, si lo consideraban pertinente. Durante dicho término no se recibieron observaciones o comentarios al texto de parte de la ciudadanía.

## 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 modificados mediante una norma de igual naturaleza, cuando a ello hubiere lugar, en virtud de la dinámica de las contrataciones desarrolladas en la Vicepresidencia de Agua y Saneamiento, o de las condiciones del mercado.

El presente decreto deroga el Decreto 2131 de agosto 24 de 2016 y rige a partir de su expedición.

**GERENTE GENERAL**



**Jorge Londoño De la Cuesta**

Anexos: (1. LISTADO DE PRECIOS)

## 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 16.25% por concepto de Administración.
3. Los trabajos realizados y elementos suministrados para la conexión de los 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 HIDRO, adicionando un **16.25%** por concepto de Administración.

CÓDIGO HIDRO	CAPÍTULO 01 CONSTRUCCIÓN DE ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO DE DIÁMETRO ½", ¾" y 1"	UNIDAD	VALOR A COBRAR
<b>VALOR FIJO ACOMETIDAS NO COMPARTIDAS</b>			
100	Valor fijo construcción acometida acueducto, con pavimento	Global	\$1,355,212
101	Valor fijo construcción acometida acueducto, sin pavimento	Global	\$591,414

**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.

<b>VALOR VARIABLE</b>			
102	Valor metro construcción acometida acueducto, con pavimento	m	\$743,633
103	Valor metro construcción acometida acueducto, sin pavimento	m	\$155,623

- 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, 803 A y 803 B 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:

<b>PARA COBRAR A CADA INSTALACIÓN:</b>			
104	Valor fijo por suministros (compartidas) para cada instalación	Global	\$436,867
<b>PARA COBRAR EN FORMA PROPORCIONAL AL NÚMERO DE INSTALACIONES:</b>			

105	Valor fijo actividades de obra, con pavimento (compartidas)	Global	\$743,633
106	Valor fijo actividades de obra, sin pavimento (compartidas)	Global	\$155,623

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 HIDRO	CAPÍTULO 02 CAMBIO DE ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO DE DIÁMETRO ½", ¾" y 1"	UNIDAD	VALOR A COBRAR
<b>VALOR FIJO</b>			
200	Valor fijo cambio acometida acueducto, con pavimento (SIN ACCESORIOS)	Global	\$316,828
201	Valor fijo cambio acometida acueducto, sin pavimento (SIN ACCESORIOS)	Global	\$239,503

**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.
- Transporte y colocación de 1 m. de tubería PE de 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	\$361,033
203	Valor metro cambio acometida acueducto, sin pavimento	m	\$239,503

- 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 la construcción de la acometida deberá cobrarse adicional mediante el código 803, 803 A y 803 B 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.

CÓDIGO HIDRO	CAPÍTULO 03 CONSTRUCCIÓN O CAMBIO DE ACOMETIDAS DE ALCANTARILLADO	UNIDAD	VALOR A COBRAR
<b>VALOR FIJO BÁSICO PARA ACOMETIDAS COMBINADAS O SEPARADAS</b>			
300	Valor fijo construcción o cambio acometida alcantarillado con pavimento, en tubería de PVC	Un	\$1,130,503
301	Valor fijo construcción o cambio acometida alcantarillado "sólo en tierra", en tubería de PVC	Un	\$945,285

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 PVC	Un	\$876,662
303	Cargo fijo adicional para acometida alcantarillado separado, "sólo en tierra", en tubería de PVC	Un	\$891,964



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>			
306	Valor metro lineal pavimentado de construcción o cambio de acometida alcantarillado, en tubería de PVC	m	\$827,140
307	Valor metro lineal en zona verde o andén, de construcción o cambio de acometida alcantarillado en tubería de PVC	m	\$458,150

- 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.

<b>VALOR VARIABLE POR METRO ADICIONAL DE TUBERÍA EN ACOMETIDAS SEPARADAS</b>			
--	--	--	--

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.

309	Valor metro lineal de tubería adicional para alcantarillado separado, en tubería de PVC	m	\$149,918
-----	---	---	-----------

**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.

<b>VALOR FIJO BÁSICO CAMBIO ACOMETIDAS COMBINADAS O SEPARADAS SIN CAJA DE ANDÉN</b>			
310	Valor fijo cambio acometida alcantarillado con pavimento y sin caja de andén, en tubería de PVC	Un	\$879,439

311	Valor fijo cambio acometida alcantarillado "sólo en tierra" y sin caja de andén, en tubería de PVC	Un	\$694,221
-----	--	----	-----------

- 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 con pavimento o 311 si es sin pavimento.

<b>CAPÍTULO 04</b>			
<b>CÓDIGO HIDRO</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE RED Y ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN PROYECTOS DE HABILITACIÓN VIVIENDAS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR A COBRAR</b>
401	Construcción de acometida de acueducto para proyectos Habilitación Viviendas	Global	\$1,584,479
402	Construcción de acometida de alcantarillado para proyectos Habilitación Viviendas	Global	\$2,352,498

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

<b>CAPÍTULO 05</b>			
<b>CÓDIGO HIDRO</b>	<b>CAMBIO O COLOCACIÓN DE MEDIDORES DE ACUEDUCTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR A COBRAR</b>
<b>TRANSPORTE, COLOCACIÓN O CAMBIO DE MEDIDORES DE ACUEDUCTO</b>			
500	Desde 15 mm (½") hasta 20 mm (¾")	Un	\$33,658
501	Desde 25 mm (1") hasta 40 mm (1½")	Un	\$60,537
502	Desde de 50 mm (2") hasta 65 mm (2 ½")	Un	\$298,688
503	Desde 80 mm (3") hasta 150 mm (6")	Un	\$418,308

**Nota especial:** Se cobrarán adicional los conceptos de suministro, transporte y colocación de los accesorios necesarios para poder efectuar el cambio del medidor.

<b>CAPÍTULO 06</b>			
<b>CÓDIGO HIDRO</b>	<b>SUSPENSIÓN, CORTE, RETIRO, REINSTALACIÓN, Y RECONEXIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO Y AGUAS PREPAGO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR A COBRAR</b>

<b>CORTE O RETIRO DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO:</b>			
600	En acometida taponada en toma	Un	\$261,994
601	En acometida taponada en caja	Un	\$17,892

El código 600 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.

El código 601 incluye la instalación en la acometida de un dispositivo expandible a una profundidad mayor a un (1) metro.

<b>RECONEXIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO:</b>			
602	En acometida taponada en toma	Un	\$305,961
603	En acometida taponada en caja	Un	\$17,892

El Código 602 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.

El código 603 incluye el retiro de un dispositivo expandible instalado en la acometida a una profundidad mayor a un (1) metro.

<b>SUSPENSIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO</b>			
604	En acometida taponada en caja	Un	\$17,892

Este código comprende la instalación en la acometida de un dispositivo expandible a una profundidad menor a un (1) metro.

<b>REINSTALACIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO</b>			
605	En acometida taponada en caja	Un	\$17,892

Este código comprende el retiro de un dispositivo expandible instalado en la acometida y a una profundidad menor a un (1) metro.

**Nota:** Las actividades de suspensión, el corte, reconexión y reinstalación que se ejecuten en la acometida con cierre de llave de paso o cierre de llave de acera se cobrarán de acuerdo con lo establecido en la Resolución CRA 424 de 2007 o la norma que lo sustituya, derogue o modifique.

<b>AGUAS PREPAGO</b>			
620	Reposición de tarjeta inteligente sin contacto para equipo de medición aguas prepago por pérdida o hurto	Un	\$7,749
621	Reposición de equipo de medición aguas prepago por hurto o daño	Un	\$377.317

622	Mano de obra por cambio de equipo de medición aguas prepago por hurto o daño (Incluye accesorios)	Un	\$154,929
623	Retiro de equipo de medición aguas prepago instalado en caja de piso	Un	\$245,748
624	Retiro de equipo de medición aguas prepago instalado en gabinete de muro	Un	\$393,221
625	Traslado de medidor de aguas prepago	Un	\$733,358

El valor correspondiente a traslado de medidor incluye alguna o varias de 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.

<b>CÓDIGO HIDRO</b>	<b>CAPÍTULO 07 REPARACIÓN EN CAJA DE MEDIDOR ACUEDUCTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR A COBRAR</b>
700	Reparación en caja de medidor de acueducto	Un	\$60,177
701	Reparación en la caja por medidor hurtado de ½" pulgada (incluye mortero de empotramiento).	Un	\$157,143
702	Reparación en la caja por medidor hurtado de ¾" y 1" pulgada (incluye mortero de empotramiento).	Un	\$251,444

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 con mortero de empotramiento.

Debe cobrarse adicional y cuando se requiera:

- Suministro de llaves, medidores y demás elementos necesarios.

CÓDIGO HIDRO	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>	\$1,108,957

**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>	\$200,930
802	Ejecución brecha, sin pavimento y lleno con material de préstamo	m <sup>2</sup>	\$218,280

**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	Reconstrucción de andenes en granito y arenón, con o sin escalas, con o sin acceso vehicular	m <sup>2</sup>	\$187,741
803 A	Reconstrucción de andenes en concreto, con o sin escalas, con o sin acceso vehicular	m <sup>2</sup>	\$159,925
803 B	Reconstrucción de andenes en vitrificado, con o sin escalas, con o sin acceso vehicular	m <sup>2</sup>	\$178,133
<b>2. MANO DE OBRA:</b>			
804	Reparación en acometidas acueducto en toma en diámetro de ½" pulgada.	Un	\$203,980
804 A	Reparación en acometidas acueducto en toma en diámetros de ¾" y de 1" pulgada.	Un	\$209,726
804 B	Reparación en acometidas acueducto en toma en diámetros de 1 ½" y de 2" pulgadas.	Un	\$252,770

**Incluyen 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 acueducto en tubería en diámetro de ½" pulgada.	Un	\$91,591
805 A	Reparación en acometidas acueducto en tubería en diámetros de ¾" y de 1" pulgada	Un	\$114,627
805 B	Reparación en acometidas acueducto en tubería en diámetros de 1½" y 2" pulgadas	Un	\$213,372
805 C	Reparación en acometidas acueducto en tubería en diámetros de 2½" y 3" pulgadas	Un	\$262,776

**Incluyen algunas 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.

**Nota:** Debe cobrarse adicional y cuando se requiera el suministro de collares de derivación, de llaves de incorporación, de tuberías, de uniones, y demás accesorios que se requieran.

<b>CÓDIGO HIDRO</b>	<b>CAPÍTULO 09 ACTIVIDADES DE PAVIMENTACIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR A COBRAR</b>
900	Suministro, transporte y colocación de concreto asfáltico para zanjas y apiques	m <sup>3</sup>	\$1,841,089
901	Suministro, transporte y colocación de concreto para losas de pavimento rígido	m <sup>3</sup>	\$1,148,359
902	Construcción de pavimento en adoquines de concreto. No incluye el suministro de adoquines.	m <sup>3</sup>	\$154,285
903	Suministro, transporte y colocación de base granular	m <sup>3</sup>	\$419,198
904	Lleno compactado con arenilla	m <sup>3</sup>	\$147,351
905	Cargue, retiro y botada de material sobrante a cualquier distancia	m <sup>3</sup>	\$130,001

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

<b>CÓDIGO HIDRO</b>	<b>CAPÍTULO 10 OTRAS ACTIVIDADES PARA ACOMETIDAS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR A COBRAR</b>
<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	\$14,588
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	\$509,133

<b>TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS DE ACUEDUCTO:</b>			
1012	Tapas en hierro dúctil para cajas de medidores	Un	\$ 116,779
1013	Colocación de tapas metálicas para cajas de medidores que se encuentran en el sitio	Un	\$68,090
<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA PVC. EN DIÁMETROS:</b>			
1018	12.5 mm (½") RDE 9	m	\$28,353
1019	25 mm (1") RDE 21	m	\$32,520
1020	37.5 mm (1½") RDE 21	m	\$55,429
1021	50 mm (2") RDE 21	m	\$76,406
1022	75 mm (3") RDE 21	m	\$134,308
1023	100 mm (4") RDE 21	m	\$211,394
<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE UNIONES:</b>			
1028	De desmontaje, de 37,5 mm (1½") o de 50 mm (2")	Un	\$474,967
1029	De desmontaje de 62 mm (2½") y 75 mm (3")	Un	\$514,633
1029 A	De desmontaje de 100 mm (4")	Un	\$557,528
<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE ACERO:</b>			
1029 B	Schedule 40 (incluye los cortes con acetileno y las soldaduras que se requieran) de 75 mm (3")	Un	\$357,373
1029 C	Schedule 40 (incluye los cortes con acetileno y las soldaduras que se requieran) de 100 mm (4")	Un	\$318,824
<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE REDUCCIONES DE ACERO:</b>			
1029 D	Schedule 40 De 75 mm (3") X 50 mm (2") y 100 mm (4") X 75 mm (3") y de 150 mm (6") X 75mm (3") y de 150 mm (6") X 100 mm (4") (incluye los cortes con acetileno y soldaduras que se requieran)	Un	\$371,204
<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	\$16,989
1031	de 37,5 mm (1½") o de 50 mm (2")	Un	\$32,530
1032	de 75 mm (3") o mayor	Un	\$82,102

<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE BUJE PVC RDE 21 EN LOS SIGUIENTES DIÁMETROS:</b>			
1033	De 37,5 mm (1½") x 50 mm (2")	Un	\$34,484
1034	De 50 mm (2") x 75 mm (3")	Un	\$68,260
1035	De 75 mm (3") x 100 mm (4")	Un	\$104,825
<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE LLAVES:</b>			
1036	De incorporación de 25 mm (1"), con racor, instalado con máquina taladradora (carricoche)	Un	\$583,498
1037	De incorporación de 25 mm (1"), con racor, sobre collar de derivación	Un	\$583,498
1038	De acera de 25 mm (1"), con o sin racor	Un	\$397,376
1039	De acera de 37,5 mm (1½"), con o sin racor	Un	\$1,055,147
1040	De acera de 50 mm (2" y 2½"), con o sin racor	Un	\$850,337
<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE BRIDAS:</b>			
1044	En acero o PVC de 37,5 mm (1½") o de 50 mm (2")	Un	\$289,823
1045	En acero o PVC de 62 mm (2½") o de 75 mm (3") o de 100 mm (4")	Un	\$326,757
1046	En acero o PVC de 100 mm (4")	Un	\$408,702
<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE FILTROS EN "Y", EN DIÁMETROS:</b>			
1048	25 mm (1")	Un	\$490,125
1049	37,5 mm (1½")	Un	\$668,610
1050	50 mm (2")	Un	\$930,857
1051	62 mm (2½") y 75 mm (3")	Un	\$1,226,765
1052	100 mm (4")	Un	\$1,542,322
<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE VÁLVULAS CHEQUE CORTINA, EN DIÁMETROS:</b>			
1053	25 mm (1")	Un	\$335,917
1054	37,5 mm (1½")	Un	\$551,406
1055	50 mm (2")	Un	\$684,439

1056	62 mm (2½") y 75 mm (3")	Un	\$1,699,901
1057	100 mm (4")	Un	\$3,098,437
<b>REALCE Y EMPOTRAMIENTO DE MEDIDORES, EN DIÁMETROS:</b>			
1058	Realce desde 15 mm (½") y 25 mm (1")	Un	\$134,466
1059	Empotramiento en concreto hasta 25 mm (1")	Un	\$82,340
<b>TRASLADO Y GIRO DE MEDIDORES, EN DIÁMETROS:</b>			
1060	Traslado de medidores de 15 mm (½")	Un	\$239,725

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.

<b>CONSTRUCCIÓN CAJA PARA MEDIDOR (NO INCLUYE LA TAPA) EN DIÁMETROS:</b>			
1065	15 mm (½")	Un	\$147,080
1066	25 mm (1") ó 40 mm (1½")	Un	\$1,213,469
1067	50 mm (2")	Un	\$1,790,123
1068	65 mm (2½")	Un	\$2,032,904
1069	80 mm (3")	Un	\$3,400,757

1069 A	100 mm (4")	Un	\$4,412,164
<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE ELEMENTOS PREFABRICADOS:</b>			
1070	Placa prefabricada con tapa y marco metálico, 0.80 m x 0.60 m ó 0.80 m x 0.80 m	Un	\$621,170
1071	Complementos prefabricados con marco metálico, 0.40 m x 0.60 m ó 0.40 m x 0.80 m	Un	\$424,136
<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE VÁLVULAS SELLO ELÁSTICO BRIDADA:</b>			
1074	De 75 mm (3")	Un	\$1,374,996
1075	De 100 mm (4")	Un	\$1,835,533
<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE MARCOS METÁLICOS PARA CAJA MEDIDOR, EN DIMENSIONES:</b>			
1076	De 1.20 m x 0.60 m	Un	\$306,621
1077	De 1.60 m x 0.60 m o de 2.00 m x 0.60 m	Un	\$429,505
<b>CONSTRUCCIÓN CAJA DE EMPALME A LA RED DOMICILIAR DE ALCANTARILLADO:</b>			
1079	Construcción caja de empalme a la red o instalación de silla yee	Un	\$334,985
1080	Construcción caja de empalme a domiciliar en andén o zona verde	Un	\$752,622

CÓDIGO HIDRO	CAPÍTULO 11 CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN METROLÓGICA Y PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DE MODELOS Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE MEDIDORES DE ACUEDUCTO	UNIDAD	VALOR A COBRAR
<b>CALIBRACIÓN DE MEDIDORES PARA CLIENTES EPM</b>			
1100	De 15 mm (½")	Un	\$16,705
1101	De 20 mm (¾")	Un	\$12,874
1102	De 25 mm (1")	Un	\$20,615
1103	De 40 mm (1½")	Un	\$21,333
<b>VERIFICACIÓN METROLÓGICA DE MEDIDORES</b>			
1104	De 50 mm (2") o de 65 mm (2½")	Un	\$126,303

1105	De 80 mm (3")	Un	\$133,443
1106	De 100 mm (4") y de 150 mm (6")	Un	\$267,558
1107	Verificación metrológica en campo con medidor patrón ultrasónico	Hora	\$114,403
1107 A	Verificación metrológica en campo con medidor patrón field check	Hora	\$113,730
<b>CALIBRACIÓN DE MEDIDORES PARA CLIENTES PARTICULARES (NO CLIENTES DEL SERVICIO ACUEDUCTO, ENERGÍA O GAS DE EPM):</b>			
1108	De 15 mm (½")	Un	\$33,410
1109	De 20 mm (¾")	Un	\$25.747
1110	De 25 mm (1")	Un	\$41.229
1111	De 40 mm (1½")	Un	\$42.666

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

<b>PRUEBAS Y ENSAYOS DE ACEPTACIÓN DE MODELO DE MEDIDORES DE ACUEDUCTO</b>			
1112	De 15 mm (½") diámetro nominal	Modelo	\$19,261,561

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

<b>TRABAJOS DE MANTENIMIENTO A MEDIDORES MECÁNICOS O ELECTRÓNICOS</b>			
1113	A medidores mecánicos en la acometida de acueducto	Hora	\$88,040
1114	A medidores electrónicos en la acometida de acueducto	Hora	\$113.550
1115	Empotramiento de medidores mecánicos de diámetros superiores a 1½" pulgadas (Incluye materiales)	Hora	\$115,940
1116	Empotramiento de medidores electrónicos de diámetros superiores a 1½" pulgadas (Incluye materiales)	Hora	\$141,450

Al valor de los trabajos de mantenimiento deberá cobrarse adicional el IVA.

CÓDIGO HIDRO	CAPÍTULO 12 OTROS TRABAJOS DE ACUEDUCTO	UNIDAD	VALOR A COBRAR
<b>SERVICIOS DE GEOFONÍA. CADA EQUIPO INCLUYE EL OPERADOR:</b>			
1200	Geófono electrónico	Hora	\$57,069

Para el servicio de geofonía, deberá cobrarse adicional el IVA

<b>RECONOCIMIENTO POR UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA. CADA MÁQUINA INCLUYE EL OPERADOR:</b>			
1203	Reconocimiento por utilización de retroexcavadora	Hora	\$150,059
1204	Reconocimiento por utilización de compresor	Hora	\$129,563
1205	Reconocimiento por utilización de Carro tanque en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.	Hora	\$98,316
1205 A	Reconocimiento <b>por la primera hora</b> de utilización de Carro tanque por fuera del Área Metropolitana del Valle de Aburrá	Hora	\$158,382
1205 B	Reconocimiento <b>por hora adicional</b> de utilización de Carro tanque por fuera del Área Metropolitana del Valle de Aburrá	Hora	\$98,316

- Para la utilización de maquinaria deberá cobrarse adicional el IVA.
- El valor de la hora para utilización de carro tanque por fuera del Área Metropolitana del Valle de Aburrá es para una distancia de hasta 120 kilómetros. Para distancias mayores se debe acordar con el solicitante el cubrimiento de los valores adicionales como peajes, viáticos y hospedaje de los operarios, entre otros.

**Nota aclaratoria:** En el momento de liquidar el valor del carro tanque tener en cuenta que se debe cobrar la fracción de hora como hora completa.

<b>SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN CARRO TANQUE U OTRO SISTEMA DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>			
1206	Dentro de los límites del área metropolitana del Valle de Aburrá	m <sup>3</sup>	\$4,030
1207	Por fuera de los límites del área metropolitana del Valle de Aburrá	m <sup>3</sup>	\$1,604

- El código 1206 incluye el precio del suministro de agua potable y el vertimiento al alcantarillado público.

- El código 1207 incluye sólo el precio del suministro de agua potable.
- El agua potable a la que se hace referencia en estos códigos, corresponde a la suministrada desde la red de hidrantes de EPM, ya sea para usos públicos o privados y mediante carro tanques u otros sistemas de transporte y almacenamiento.

CÓDIGO HIDRO	CAPÍTULO 13 OTROS TRABAJOS DE ALCANTARILLADO	UNIDAD	VALOR A COBRAR
1300	Reconocimiento por equipo de succión - presión en el Área Metropolitana	Hora	\$285,556
1300 A	Reconocimiento por la <b>primera hora</b> de equipo succión - presión por fuera del Área Metropolitana	Hora	\$394,267
1300 B	Reconocimiento por <b>hora adicional</b> de equipo succión - presión por fuera del Área Metropolitana	Hora	\$285,556
1301	Diagnóstico de redes con circuito cerrado de televisión, diámetros entre 150 mm y 600 mm. Incluye lavado preliminar de la red.	m	\$17,921
1302	Diagnóstico de redes con circuito cerrado de televisión, diámetros entre 625 mm y 900 mm. Incluye lavado preliminar de la red.	m	\$18,941
1303	Diagnóstico de redes con circuito cerrado de televisión, diámetros superiores a 900 mm. Incluye lavado preliminar de la red.	m	\$20,834
1304	Servicio de desobstrucciones	Un	\$127,042

**Aspectos importantes a tener en cuenta para la prestación del servicio de Equipos Presión - Succión y el tratamiento del residuo líquido recolectado:**

- El servicio de equipos combinados de presión – succión corresponde a una actividad que se presta tanto a Clientes No Residenciales (CNR – Industrias, comercios y otros) como a Clientes Residenciales.

- La prestación del servicio de equipos combinados de presión – succión a Clientes No Residenciales (CNR) está condicionado a que la empresa solicitante entregue de manera previa a EPM una caracterización vigente del tipo de material que será extraído de la estructura del cliente, esta caracterización debe hacerse de acuerdo a lo solicitado en el artículo 8 de la resolución 0631 de 2015 (columna correspondiente a cargas mayores o iguales a 3.000,00 Kg/día DBO<sub>5</sub>), incluyendo el volumen estimado o cantidad de material que será extraído, dicha caracterización será verificada y aprobada por el Equipo de Investigación y control de la Unidad de Operación y Mantenimiento Gestión Aguas Residuales. Si se aprueba la caracterización, el servicio podrá ser programado. Se aclara que el informe de la caracterización del muestreo puntual o integrado del residuo que se transporta a la PTAR es diferente a la realizada normalmente al agua residual no domestica que se vierte y se exige por norma para su sector específico.
- La caracterización del muestreo puntual o integrado entregada por el CNR tendrá una vigencia para EPM de máximo un año, fecha a partir de la cual deberá revalidarse si la Industria desea continuar solicitando la prestación del servicio de equipo combinado de presión – succión; EPM se reserva el derecho de realizar pruebas aleatorias al material extraído por los equipos y tomará las decisiones de acuerdo con el resultado obtenido de las mismas o solicitará una nueva caracterización.
- La concentración de DQO obtenida en la caracterización menos la exigida por la Resolución 0631 de 2015 para el sector específico, será multiplicada por el volumen recolectado en la industria y posteriormente tratado en la PTAR de destino, de esta forma se obtiene el valor de la carga en kilogramos que se multiplicará por el valor unitario de tratamiento (código 1400 - \$/Kilogramo DQO), para calcular el costo del tratamiento por servicio prestado, este será sumado al valor del servicio de equipos combinados de presión en caso de que aplique.
- EPM podrá realizar mediciones de DQO al residuo líquido transportado a la PTAR mediante laboratorios acreditados, si se observan diferencias, informará el resultado al usuario y reemplazará al valor presentado en la caracterización por el obtenido en el muestreo realizado por EPM. No obstante, lo anterior, EPM se reserva el derecho de no prestar el servicio si las condiciones del residuo líquido a tratar, no puede ser tratado en la PTAR o coloca en riesgo su proceso de tratamiento.
- Para los Clientes Residenciales, empresas o entidades que solo generan Aguas Residuales Domésticas – ARD, no aplica la solicitud de caracterización; sin embargo, EPM podrá realizar pruebas aleatorias del material extraído por los equipos combinados de presión succión para decidir su recolección y tratamiento a futuro.
- Los códigos 1300, 1300 A y 1300 B, sólo incluyen el precio del equipo combinado de presión succión, no incluyen el precio del tratamiento de las aguas residuales resultantes de la operación efectuada, este se liquidará de acuerdo al código 1400 y si es necesario el 1400 A adicionalmente.

- Cuando el servicio consista únicamente en la desobstrucción de una red, que no involucre recolección de residuos almacenados en una estructura de tratamiento de la empresa, no se realiza cobro de tratamiento, debido a que este no necesariamente requiere ser transportado hasta la PTAR.
- El tiempo mínimo del servicio a cobrar con el equipo de presión succión corresponde a una hora; el tiempo inicia al momento de llegar el equipo a la Industria y va hasta que el equipo se retira de la misma; de presentarse alguna extensión del servicio en fracciones de hora el valor a cobrar se aproximara a la hora, es decir, se cobra fracción de hora como hora completa. Cuando un equipo deba regresar a la industria para continuar con la prestación del servicio se repite el procedimiento descrito en este numeral como un nuevo servicio.
- A los servicios donde se usen equipos de succión -presión, circuito cerrado de televisión y desobstrucciones, se les deberá cobrar adicional el IVA.
- El valor de la hora para la utilización del equipo succión-presión por fuera del Área Metropolitana del Valle de Aburra es para una distancia de hasta 120 kilómetros. Para distancias mayores se debe acordar además con el solicitante el cubrimiento de los valores como peajes, viáticos y hospedaje de los operarios, entre otros.

<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>	\$323,795
1305 A	Demolición de cordones simples y de dos o tres caras (incluye botada de escombros)	m <sup>2</sup>	\$97,039
1305 B	Demolición de cunetas	m <sup>2</sup>	\$84,743
1305 C	Reconstrucción de andenes con o sin escalas en concreto	m <sup>2</sup>	\$216,999
1305 D	Reconstrucción de andenes con o sin escalas en granito o arenón	m <sup>2</sup>	\$275,419
1305 E	Reconstrucción de andenes con o sin escalas en vitrificado	m <sup>2</sup>	\$251,390
1306	Excavación y lleno con material selecto de excavación	m <sup>3</sup>	\$166,785
1307	Excavación y lleno con material de préstamo (arenilla)	m <sup>3</sup>	\$275,116
1308	Investigación con colorantes de fugas internas de alcantarillado o de conexiones domiciliarias erradas al sistema de alcantarillado	Un	\$116,844

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

<b>CÓDIGO HIDRO</b>	<b>CAPÍTULO 14 SERVICIOS TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR A COBRAR</b>
1400	Tratamiento de aguas residuales provenientes de baños móviles, sobrenadante de pozos sépticos y residuos líquidos extraídos en limpiezas de estructuras de industrias	\$/Kg de DQO Tratado	\$408
<b>ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS</b>			
1401	pH	Un	\$7,178
1402	Color aparente	Un	\$7,178
1403	Turbiedad	Un	\$8,075
1404	Alcalinidad total	Un	\$12,561
1405	Dureza total	Un	\$14,356
1406	Dureza magnésica	Un	\$14,356
1407	Dureza cálcica	Un	\$14,356
1408	Hierro total	Un	\$26,020
1409	Hierro disuelto	Un	\$26,020
1410	Hierro ferroso	Un	\$26,020
1411	Sulfatos	Un	\$19,739
1412	Aluminio	Un	\$17,945
1413	Cloruros	Un	\$16,151
1414	Fósforo total	Un	\$26,918
1415	Ortofosfatos	Un	\$21,533
1416	Sólidos totales	Un	\$19,739
1417	Sólidos suspendidos	Un	\$19,739
1418	Sólidos sedimentables	Un	\$12,561
1419	Nitrógeno total	Un	\$48,452
1420	Nitrógeno amoniacal	Un	\$33,198
1421	Nitrógeno orgánico	Un	\$81,649

1422	Nitratos	Un	\$30,507
1423	Nitritos	Un	\$25,123
1424	Conductividad	Un	\$7,178
1425	Demanda bioquímica de oxígeno	Un	\$66,397
1426	Demanda química de oxígeno	Un	\$34,993
1427	Cloro residual	Un	\$9,869
<b>ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS</b>			
1428	Coliformes totales y E.Coli - Sustrato definido Multicelda	Un	\$89,725
1429	Coliformes totales y E.Coli - Sustrato definido Presencia/Ausencia	Un	\$41,633
1430	Coliformes Totales y E.Coli -Filtración de membrana (Cromocult) INS Enero 1998	Un	\$39,479
1431	Pseudomona Aeruginosa-Filtración por membrana Cetrimide	Un	\$30,473
1432	Mesófilos-Filtración por membrana/100 ml	Un	\$30,473
1433	Recuento en placa de bacterias heterótrofas viables Mesófilos/1 ml	Un	\$23,701
<b>ANÁLISIS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS</b>			
1434	Trihalometanos totales	Un	\$264,113
<b>ANÁLISIS DE METALES</b>			
1435	Arsénico	Un	\$72,576
1436	Cadmio	Un	\$72,576
1437	Plomo	Un	\$72,576
1438	Cobre	Un	\$72,576
1439	Zinc	Un	\$72,576
1440	Boro	Un	\$72,576
1441	Bario	Un	\$72,576
1442	Calcio	Un	\$72,576

1443	Cromo total	Un	\$72,576
1444	Sodio	Un	\$72,576
1445	Plata	Un	\$72,576
1446	Magnesio	Un	\$72,576
1447	Molibdeno	Un	\$72,576
1448	Níquel	Un	\$72,576
1449	Potasio	Un	\$72,576
1450	Manganeso	Un	\$72,576
1451	Selenio	Un	\$72,576
1452	Mercurio total	Un	\$72,576
<b>OTROS ANÁLISIS</b>			
1453	Sustancias extractables con hexano, grasas y/o aceite	Un	\$26,780
1454	Sustancias activas al azul de metileno, surfactantes	Un	\$26,780

- 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 HIDRO</b>	<b>CAPÍTULO 15 ACTIVIDADES DE INTERVENTORÍA EN EL DISEÑO 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	\$844,444
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	\$2,644,933

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	\$6,131
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	\$2,244,967
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	\$2,595,285
1506	Interventoría técnica del diseño por cada metro lineal adicional a los primeros 100 m de redes de alcantarillado. Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto	m	\$5,404
1507	Revisión y aceptación del dimensionamiento de acometida de alcantarillado. Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto	Proyecto	\$1,319,952
1508	Revisión y aceptación del dimensionamiento de acometida y medidor de acueducto para local comercial que haga parte de un proyecto cuya conexión sea mediante acometida y medidor general y no incluya la revisión de redes públicas. Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto.	Acometida	\$591,110
1509	Revisión y aceptación de acometidas de acueducto de local adicional a la acometida indicada en el ÍTEM anterior. Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto.	Acometida	\$295,555
1510	Revisión y aceptación del dimensionamiento de alcantarillado para local comercial que haga parte de un proyecto cuya conexión sea mediante acometida y/o tramo de empalme y no incluya la revisión de redes públicas. Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto.	Acometida	\$923,966
1511	Revisión y aceptación de acometidas de alcantarillado de local adicional a la acometida indicada en el ÍTEM anterior. Incluye todas las revisiones necesarias hasta la aprobación del proyecto.	Acometida	\$461,983

- A todos los valores del Capítulo 15 se les adicionará el IVA.

FIN DOCUMENTO