

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **1. REPARACIONES AL ACUEDUCTO**

Esta especificación será utilizada cuando se requiera realizar el suministro e instalación de acometida en tubería PF + UAD de ½", PEAD o PVC según el caso, y de todos los accesorios necesarios para la reparación y empalme de aquellas redes domiciliarias de acueducto que pudieran resultar afectadas por la ejecución de excavaciones realizadas con equipo mecánico o con alguna de las herramientas utilizadas para la excavación manual, o de alguna otra actividad siempre que a criterio exclusivo de la Interventoría no se hayan producido por negligencia del contratista.

Se entiende por acometida de acueducto la derivación de la red local o de distribución que llega hasta el registro de corte (llave de acera: que es la llave que se encuentra antes del medidor) en el inmueble. En edificios de propiedad horizontal o condominios la acometida llega hasta el registro de corte general.

Para la reparación de las tuberías se utilizarán los siguientes elementos:

Tubería de la Acometida.

La tubería se colocará sobre una base uniforme de arenilla de 5 cm de espesor, compactada manualmente, para evitar futuros asentamientos desiguales del terreno que le produzcan esfuerzos excesivos, y a una profundidad no inferior a 0,60 m. con relación a la carpeta de rodadura. Adicionalmente, se deberá colocar otra capa de arenilla de 5 cm de espesor, compactada manualmente, en la parte superior de la tubería, con el fin de protegerla contra asentamientos diferenciales que le puedan ocasionar daños o como protección en el caso de que se trate de suelos altamente corrosivos.

Accesorios

Para este tipo de reparaciones se pueden utilizar los siguientes accesorios: uniones de transición o adaptadores que permiten acoplar dos tipos de tubería, Unión mecánica PVC 16 mm X Cu, Unión mecánica PVC 20 mm X 16 mm, Unión mecánica PVC 20 mm X Cu, la tubería existente que puede ser PE 16, 20, 25 o 32 mm o PF ½, ¾, 1" o Cu en ½, ¾, 1" o PVC, de ser necesario reemplazar el tramo de tubería existente, se puede hacer transición directa empleando los elementos necesarios en cada caso, usando el extremo cobre (Cu) de los registros antifraude, de las uniones mecánicas o de los adaptadores en PVC no es necesario expandir para ampliar el diámetro en el extremo de un ducto para lograr la superficie de acople, pues tienen una arandela metálica que sujeta el tubo sin necesidad de deformarlo.

Dentro de las actividades necesarias para realizar la reparación de la domiciliaria se deben tener en cuenta:

- Cierre de la llave de incorporación en la tubería existente (si es del caso).
- Corte de la tubería.
- Colocación de la tubería de la acometida.
- Emboquillado de la tubería.
- Colocación de las llaves de incorporación, acera y contención.
- Colocación del medidor.
- Empalme de la tubería del contador a la tubería interna del suscriptor.
- Este empalme se hará cuando la distancia entre el contador y la tubería del inmueble sea menor de 0,30 m. En caso contrario, el empalme lo hará el suscriptor.

- Colocación o cambio del collar de derivación donde se requiera y la respectiva perforación de la tubería de distribución.
- Colocación de la llave de incorporación con racor.
- Colocación de la llave de acera.
- Colocación de una unión dos partes para empalmar la tubería con la llave de acera.
- Colocación de una unión tres partes para empalmar la tubería adicional con el fin de reemplazar la dañada.

## UNIDAD DE MEDIDA Y PAGO

Las actividades descritas en esta especificación, así como las labores de extensión o colocación de la tubería de la acometida, el empalme de la tubería extendida al medidor y de éste a la tubería del suscriptor, estarán incluidos en el ítem "reparación de acometidas de acueducto", el cual se pagará por unidad (UN) reparada y en el pago se incluyen todos los materiales, mano de obra, herramientas y actividades necesarias para realizar la actividad satisfactoriamente.

<b>11</b>	<b>REPARACIONES AL ACUEDUCTO</b>	
11.1	Reparación domiciliaria agua potable 1/2" UAD + PF	und
11.2	Reparación domiciliaria agua potable 3/4" PVC	und
11.3	Reparación domiciliaria agua potable 1" tubería PVC	und
11.4	Reparación tubería red de agua potable 2"	und
11.5	Reparación tubería red de agua potable 3"	und
11.6	Reparación acometida agua potable de 3" a 1/2" (galapago)	Und
11.7	Reparación acometida agua potable de 2" a 1/2" (galapago)	Und
11.11	Reparación tubería red de agua potable 6"	Und
11.12	Reparación tubería red de agua potable 8"	Und
11.13	Reparación tubería red de agua potable 10"	Und

## 2. REPARACIONES ALALCANTARILLADO

Esta especificación establece los aspectos relacionados con la ejecución de todos los trabajos y pago de las actividades de reparación de acometidas domiciliarias de alcantarillado durante la ejecución del proyecto por parte del Contratista, siempre y cuando a juicio del Interventor, no se hayan producido por negligencia del contratista.

La reconstrucción o reparación de una conexión domiciliaria de un sistema de alcantarillado, es el proceso mediante el cual, se ejecutan obras de recuperación del sistema con el fin de garantizar su normal funcionamiento; las obras de recuperación pueden ser: total o parcial de tuberías, de juntas, nivelación de tuberías, entre otras. Las causas que pueden generar este tipo de obras son de tipo operativas o estructurales, dentro de las que se tienen: el colapso de los componentes del sistema, infiltraciones y exfiltraciones y/o el desplazamiento de los componentes del sistema.

Para efectos de esta especificación se entiende por conexión domiciliaria el conducto de alcantarillado con sus correspondientes accesorios, mediante el cual se hace la conexión desde la caja domiciliaria de cada predio a la red local del alcantarillado.

Si por algún motivo el Contratista ocasiona un daño a la tubería de la red principal, será su obligación informar de manera inmediata a la INTERVENTORÍA, para que se efectúe el respectivo arreglo, siempre y cuando sea producto de la ejecución de las actividades normales de la ejecución de la obra, más no se hayan producido por negligencia del contratista.

Para la reparación de la tubería de alcantarillado se incluyen las tuberías PVC de 3", 4", 6" y 8" según corresponda, o el diámetro de la tubería que pueda encontrarse en el sitio de los trabajos, así como posibles accesorios y elementos necesarios para su correcto funcionamiento, desde sus puntos de empalme a la caja de inspección, hasta la red colectora.

#### **UNIDAD DE MEDIDA Y PAGO**

Las actividades de reparación se pagarán por unidad de domiciliaria debidamente reparada, teniendo en cuenta las cantidades indicadas en el formulario de precios, incluye el suministro de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la ejecución de todo lo que sea necesario para la reparación de la acometida domiciliaria a satisfacción del Interventor y/o la Contratante. El trabajo debe incluir el cargue, transporte, descargue, manejo y almacenamiento, y todos los demás trabajos que se requieran para completar esta actividad.

11.8	Reparación domiciliaria de alcantarillado red de 3"	Und
11.9	Reparación domiciliaria de alcantarillado red de 4"	Und

### **3. MANEJO DE AGUAS NEGRAS EN REDES EXISTENTES**

Esta especificación hace referencia a todas las operaciones necesarias para secar y/o mantener en seco las excavaciones que se ejecuten durante el desarrollo de las obras relacionadas con las instalaciones de redes de alcantarillado, como producto de las aguas negras provenientes de las redes o conexiones existentes, que pudiesen tener exfiltraciones, infiltraciones o daños estructurales importantes en algún componente del sistema, y que pueden afectar las excavaciones realizadas por el CONTRATISTA. Para ello el CONTRATISTA deberá presentar al Interventor y/o la Contratante, el plan detallado de ejecución de actividades, indicando la localización y características de las obras provisionales que se llevarán a cabo con este propósito. Se debe tener el cuidado suficiente de ejecutar las obras y trabajos de control de aguas de tal manera que no ocasione daños ni perjuicios a terceros, en caso contrario correrá por cuenta del Contratista el arreglo de tales daños y/o perjuicios.

Deben ejecutarse todas las obras provisionales y trabajos que sean necesarios para desaguar y proteger contra inundaciones, las zonas de construcción de la obra y las demás zonas donde la presencia de agua afecte la calidad o la economía de la construcción o su conservación.

Las condiciones de trabajo deben ser mantenidas durante el tiempo que sea necesario a juicio de la Interventoría. Se deben proteger las zanjas contra la inundación de las aguas residuales en redes existentes. Debe ejecutarse el drenaje de las aguas residuales, empleando el equipo adecuado y aprobado por la Interventoría para evitar el deterioro del material de fondo y las paredes de la zanja excavada.

#### **UNIDAD DE MEDIDA Y PAGO**

Las actividades manejo de aguas residuales se pagarán por unidad o punto de trabajo debidamente protegido contra la inundación, teniendo en cuenta las cantidades indicadas en el formulario de precios, incluye el suministro de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la ejecución de todo lo que sea necesario para el manejo de las aguas residuales a satisfacción del Interventor y/o la Contratante.

### **4. DEMOLICIONES**

Condiciones Generales

Las demoliciones consisten en el retiro de todos los elementos que a juicio de la Interventoría, y/o contemplados en los diseños, se deban llevar a cabo como parte de la obra. Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Delimitación del área a demoler
- Demolición de construcciones

Durante las operaciones que forman parte del ítem de demoliciones, se debe tener especial cuidado con la conservación de los servicios públicos existentes de tal manera que cualquier alteración de los mismos por acción del proceso, debe ser reparada por cuenta del contratista.

#### **Delimitación del área a demoler**

Previo a la labor de demolición se debe llevar a cabo en todos los casos la delimitación física del área a demoler; tal labor se debe adelantar dependiendo la naturaleza de la construcción a demoler así:

<b>Obra a demoler</b>	<b>Operación de delimitación</b>	<b>Equipo a utilizar</b>
Pavimentos	Perfilación del área a demoler	Máquina de perfilación
Andenes	Perfilación del área a demoler	Pulidora manual / Máquina de perfilación
Bordillos en concreto	Perfilación del área a demoler	Pulidora manual
Estructuras en concreto reforzado	Delimitación del área a demoler	Pulidora manual / equipo de corte con agua a alta presión
Cunetas	Delimitación del área a demoler	Pulidora manual
Obras de mampostería de cualquier tipo	Delimitación del área a demoler	Mona y cincel

La profundidad mínima del corte con máquina perfiladora es 0,05 metros (5 centímetros). Las perfilaciones tanto en pavimentos como andenes deben hacerse en cortes rectos y verticales con figuras geométricas tipo cuadrados o rectángulos, bien definidos.

En el caso específico de los pavimentos, el área a demoler deberá ser ampliada hasta la próxima junta existente si esta se encuentra a menos de un (1) metro del lado más próximo de la rotura; así mismo si existe socavación en la sub-base y/o relleno debe delimitarse el pavimento hasta la zona sana con el objeto de garantizar la estabilidad de la estructura a reconstruir. Si la socavación se induce por derrumbes de la excavación llevada a cabo, correrá por cuenta del contratista la ejecución del pavimento por fuera de los límites especificados.

En la delimitación del área a demoler en pavimentos con refuerzo, se debe tener especial cuidado en llevar a cabo las labores de corte del acero de refuerzo (varillas de anclaje, pasadores) para evitar deterioro del borde adyacente cortado en el momento del retiro del pavimento demolido; cualquier área de pavimento adicional, inducida por este concepto, correrá por cuenta del contratista.

En la delimitación del área a demoler en zonas de pavimentos en las cuales se llevarán a cabo labores de reparcho por reparaciones de fugas, instalación de tubería o reposición de redes, se recomienda que el área a remover del concreto se extienda 200 mm más allá del borde de la excavación planificada, esencialmente para generar un borde limpio de subrasante existente.

Todas las labores de delimitación del área a demoler, que impliquen utilización de equipos de corte con perfiladora, pulidora manual u otro tipo de herramientas, requieren de la dotación exigida, con el objeto de garantizar la seguridad física del trabajador operador del equipo liviano, así:

Equipo utilizado	Dotación exigida
Máquina perfiladora	Careta para esmerilar (Norma NTC 1771, 1825 y 3610), Casco de seguridad tipo I clase A (Norma NTC 1523), guantes tipo ingeniero (Norma NTC 2190), protectores auditivos tipo tapón (Norma NTC 2950), protectores auditivos tipo copa (Norma NTC 2950), cinturón ergonómico (Norma NTC 2021), botas punta de acero (Norma NTC 2257)
Pulidora Manual	Careta para esmerilar (Norma NTC 1771, 1825 y 3610), Casco de seguridad tipo I clase A (Norma NTC 1523), guantes tipo ingeniero (Norma NTC 2190), protectores auditivos tipo tapón (Norma NTC 2950), protectores auditivos tipo copa (Norma NTC 2950),
Herramientas (barra, mona, cincel)	Gafas de seguridad (Norma NTC 1771 y 1825), Casco de seguridad tipo I clase A (Norma NTC 1523), guantes tipo ingeniero (Norma NTC 2190) Botas de seguridad puntera de Acero (Norma NTC 2257)

Las operaciones de demolición se efectuarán, con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Interventoría quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

La demolición con equipos especificados comprenderá todas las operaciones precisas para la ejecución de la demolición de construcciones de acuerdo con los alineamientos y secciones indicadas en los planos.

La Interventoría, aprobará el tipo de equipo a utilizar y tal equipo deberá permanecer en la obra; para su retiro se requerirá la autorización de la Interventoría.

El Contratista deberá efectuar todas las actividades necesarias para manejar, extraer y minimizar las concentraciones de polvo y gases de monóxido de carbono en los casos donde se realicen demoliciones en el interior de tanques o sitios con poca ventilación, suministrando todos los equipos necesarios para ejecutar estas operaciones como extractores de aire, ventiladores, tanques de oxígeno, etc.

El Contratista notificará a la Interventoría con la antelación suficiente, el comienzo de las demoliciones, a fin de que ésta pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.

Los derrumbes de bordillos y andenes no se pagarán como demolición.

Los gastos del transporte de los equipos se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes y en consecuencia, no serán pagados separadamente.

El Contratista será responsable, durante la ejecución de la demolición, de todos los daños y perjuicios, directos e indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras. Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, por su cuenta conociéndose o no su existencia. Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas adecuadamente por parte del contratista. Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas por su cuenta, restableciendo sus condiciones iniciales o compensando equitativamente los daños y perjuicios causados. Como proceso de cierre de la reparación o compensación, el contratista deberá

levantar un acta suscrita por el afectado, en la que manifiesta su satisfacción y exonera a la Entidad Contratante de reclamaciones y posteriores.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra. A continuación se presentan los equipos a utilizar en las labores de Demolición de construcciones por tipo de obra:

<b>Obra a demoler</b>	<b>Operación de Demolición</b>	<b>Equipo a utilizar</b>
Pavimentos	Demolición del pavimento a mano o a máquina, para espesores especificados	A mano (con herramientas de mano tipo mona y barra) y a máquina con pistola de 15 Kg y compresor especificado, Retromartillo (de penetración o de impacto)
Andenes	Demolición del andén a mano o máquina.	Con herramientas de mano tipo mona y barra y a máquina con pistola de 15 Kg. y compresor especificado
Bordillos de concreto	Demolición del bordillo a mano o máquina.	Con herramientas de mano tipo mona y barra y a máquina con pistola de 15 Kg. y compresor especificado
Estructuras de concreto reforzado	Demolición de la estructura a mano o a máquina con equipo especificado	A mano (con herramientas de mano tipo mona y barra) y a máquina con equipo especificado (pistola de 15 Kg. con compresor, Equipo de corte con agua a alta presión de 245 Mpa (35.000 psi) con compresor de 24 m <sup>3</sup> /min (900 pie <sup>3</sup> /min), Martillo demoledor de operación manual.
Cunetas	Demolición de la cuneta a mano	Con herramientas de mano tipo mona y barra
Obras de mampostería de cualquier tipo	Demolición de la mampostería a mano	Con herramientas de mano tipo mona

Todas las labores de demolición de construcciones, que impliquen utilización de equipos de demolición especificados, requieren de la dotación exigida, con el objeto de garantizar la seguridad física del trabajador operador del equipo liviano, así:

<b>Equipo utilizado</b>	<b>Dotación exigida</b>
Pistola de 15 Kg. y compresor especificado	Gafas de seguridad (Norma NTC 1771 y 1825), Careta para esmerilar (Norma NTC 1771, 1825 y 3610), Casco de seguridad tipo I clase A (Norma NTC 1523), guantes tipo soldador (Norma NTC 2190), protectores auditivos tipo tapón (Norma NTC 2950), protectores auditivos tipo copa (Norma NTC 2950), cinturón ergonómico (Norma NTC 2021), botas punta de acero, pecheras reforzadas en carnaza.
Martillo de menos de 15 Kg.	Gafas de seguridad (Norma NTC 1771 y 1825), Careta para esmerilar (Norma NTC 1771, 1825 y 3610), Casco de seguridad tipo I clase A (Norma NTC 1523), guantes tipo soldador (Norma NTC 2190), protectores auditivos tipo tapón (Norma NTC 2950), protectores auditivos tipo copa (Norma NTC 2950), botas punta de acero, pecheras reforzadas en carnaza.

Herramientas (barra, mona)	Gafas de seguridad (Norma NTC 1771 y 1825), Casco de seguridad tipo I clase A (Norma NTC 1523), guantes tipo ingeniero (Norma NTC 2190), Botas de seguridad puntera de Acero (Norma NTC 2257)
----------------------------	---

#### **4.1. DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO.**

Es de obligado cumplimiento la normativa de la Entidad Pública reguladora, en lo referente a demolición y construcción de pavimentos.

El Contratista deberá gestionar los permisos de rotura de pavimento y corte de vía que solicitará la Entidad Contratante.

La demolición del pavimento existente se llevará a cabo hasta la profundidad que alcance dicho pavimento, en los lugares y anchos que indiquen los planos y en su defecto, en los lugares y en la forma que indique el Interventor.

El pavimento rígido existente, deberá cortarse de acuerdo con los límites especificados para la excavación y sólo podrán exceder dichos límites por autorización expresa de la Interventoría cuando existan razones técnicas para ello. El corte deberá cumplir además los siguientes requisitos:

- La superficie del corte debe quedar vertical.
- El corte se hará según líneas rectas y figuras geométricas definidas.
- Se utilizará equipo especial de corte, (martillo neumático, sierra mecánica, etc.) aprobado previamente por la Interventoría. Se harán cortes transversales cada metro en toda la longitud del pavimento a retirar.
- Una vez cortado el pavimento se demolerá y los escombros se acopiarán para su posterior retiro de la obra, en un sitio donde no perjudique el tránsito vehicular ni la marcha normal de los trabajos y donde esté a salvo de contaminación con otros materiales.
- El pavimento que esté por fuera de los límites del corte especificado y sufra daño a causa de procedimientos de corte inadecuado, deberá ser reconstruido por cuenta del Contratista.
- Se debe proteger el pavimento en los puntos de apoyo de la retroexcavadora. Para los pavimentos articulados, se marcará la excavación para retirar los adoquines necesarios, acopiándolos y transportándolos de tal manera de que no sufran deterioro alguno.
- Al ejecutar la demolición de pavimento, se debe verificar la conservación de los transmisores de carga.
- La demolición de pavimentos se programará en tal forma que se realice inmediatamente antes de iniciar la excavación de un tramo de zanja con el fin de reducir las interrupciones en el tránsito de automotores.

#### **MEDIDA Y PAGO**

La medida para demolición y retiro de pavimento de concreto es el metro cúbico (M3). El precio unitario incluye los equipos, mano de obra, herramienta y todos los costos necesarios (directos o indirectos) para efectuar la demolición en los sitios autorizados por la Interventoría y/o la Contratante.

El valor del corte y retiro del pavimento que se deteriore por acción del tránsito o procedimientos inadecuados de corte o excavación será asumido por el Contratista.

#### **4.2. DEMOLICIÓN DE ANDÉN**

Para la demolición de los andenes en concreto o donde se requiera, será necesario perfilar con cortadora las líneas de rotura, romper el andén con equipo neumático o medios manuales y mantener habilitados los cruces peatonales con los debidos pasos temporales.

Los trabajos se iniciarán inmediatamente antes de la excavación para la instalación de la tubería, tratando de dejar el menor tiempo posible las zonas de tráfico peatonal obstaculizadas. Así mismo, se procederá a retirar inmediatamente los escombros generados en la demolición al lugar autorizado, y se conservará la debida señalización.

Para la rotura de andén habrá un solo precio, independientemente del espesor del andén o del tipo de concreto o material que lo conforme.

La medida y pago de la demolición de andén será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), independiente del espesor encontrado en campo.

Previo a las labores de demolición, en todos los casos, se deben perfilar con cortadora los andenes hechos en mortero, pisos de baldosa, tablón o de otro tipo.

Los ítems de pago para esta actividad son los siguientes:

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
3.1.	Demolición manual de andén	m <sup>2</sup>

#### **4.3. DEMOLICIÓN DE BORDILLO 0,2 x 0,2**

Las demoliciones de bordillos en mampostería, o en concreto con o sin refuerzo se ejecutarán con elementos manuales o equipos mecánicos, se tendrá la precaución de no dañar las varillas de acero que lo anclan al pavimento, para su futura reconstrucción; las líneas transversales de rotura se perfilarán previamente o se aprovecharán las juntas constructivas.

Solo habrá un precio para rotura de bordillo, independientemente de la sección.

La medida y pago será el metro lineal (ml).

Los ítems de pago para esta actividad son los siguientes:

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
	Demolición de bordillo 0.2 x 0.2	m

### **5. CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE LAS DEMOLICIONES**

Esta Especificación se refiere a las operaciones que deberá ejecutar el CONTRATISTA para cargar, transportar, descargar y disponer, en los sitios de acopio interno de Obra autorizados por la Interventoría, los materiales que a juicio de ésta son inservibles o sobrantes, para que desde allí se puedan cargar, transportar, descargar y disponer adecuadamente en las escombreras y/o sitios autorizados por el Municipio y por la Interventoría. Estos Materiales sobrantes o inservibles usualmente son producto de las Excavaciones, Demoliciones, Derrumbes y demás Actividades que produzcan Materiales que, a juicio de la Interventoría, no serán utilizados en las Obras y por tanto deberán ser retirados de ellas.



Se refiere al cargue manual y/o mecánico en el sitio de acopio autorizado, transporte en volqueta y disposición en alguna de las Escombreras y/o sitios autorizados por el MUNICIPIO, de todos los escombros y materiales sobrantes que a juicio de la Interventoría deban retirarse del sitio de Obras. Será responsabilidad del CONTRATISTA gestionar todo lo relativo a la consecución y autorización de la Escombrera y/o sitio propuesto y generar los mecanismos necesarios para garantizar que dichos materiales únicamente serán depositados en los sitios autorizados.

Como requisito para la inclusión de esta Actividad en el Acta de Pago, el CONTRATISTA entregará a la Interventoría los recibos de recepción firmados por el Funcionario de la Escombrera y/o sitio autorizado.

El CONTRATISTA dará las instrucciones pertinentes para que el personal destinado al cargue manual de las Volquetas, trabaje cumpliendo con las Normas de Seguridad y utilice casco de seguridad y chaleco reflectivo. Además, una vez cargada y enrasada la volqueta, se cubrirá el material con una carpa o cubierta que evite la caída de materiales durante el transporte hacia la Escombrera y/o sitio autorizado. La Interventoría podrá suspender la ejecución de esta Actividad hasta tanto el CONTRATISTA cumpla con estos requerimientos, sin que por ello haya lugar a pagos adicionales o ampliación del plazo contractual.

El CONTRATISTA será el responsable de coordinar el avance de las demoliciones y excavaciones, de manera que siempre se garantice que los escombros y materiales sobrantes serán retirados de la Obra dentro de las 48 horas siguientes a su producción.

### **Medida y pago**

La unidad de medida del ítem en Vehículo Automotor será el Metro Cúbico –Kilómetro (M3- KM), con aproximación a un decimal, del producto del **volumen medido compacto** y de la longitud o distancia, en Kilómetros (Km), de Evacuación de Escombros o Materiales sobrantes debidamente ejecutada y aprobada por la Interventoría. El pago se hará al costo unitario más A.I.U. establecidos en el Contrato, que incluye los costos de: Consecución, autorización y regalía de utilización de la Escombrera; Equipo de Cargue (Si fue autorizado por la Interventoría) y Transporte, sin limitación de la distancia de acarreo; Cubierta de protección; Herramientas menores; Mano de Obra de Cargue y Ayudantía, de operación del Equipo de Cargue (Si fue autorizado por la Interventoría) y Transporte, de disposición en la Escombrera y de limpieza en el sitio de acopio de materiales, con sus prestaciones Sociales y demás costos laborales, y otros costos varios requeridos para su correcta ejecución y funcionamiento, siendo ésta la única remuneración que recibirá el Contratista por este concepto. No habrá pagos adicionales al CONTRATISTA en razón del tamaño, volumen, distancia, consistencia y/o ubicación de los materiales evacuados. Tampoco los habrá por las eventuales interferencias con las Estructuras o Redes de otros Servicios Públicos ni por las horas nocturnas, extras o festivas de la Mano de Obra que se requiera para la correcta y oportuna ejecución de este cargue y evacuación de Escombros y Sobrantes.