

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> Jul./03	<b>CAPÍTULO 1</b>
	<b>DEMOLICIÓN DE ANDENES CON O SIN ESCALAS</b>	<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 105.2.A1</b>	
<b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b> NEGC 105, 105.1, 105.2, 401			
<p><b><u>Se modifican las generalidades de la especificación 105.2, así:</u></b></p> <p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p>Se refiere a la demolición y retiro de las diferentes partes del andén con su respectivo entresuelo y recebo, en los sitios requeridos para la ejecución de la obra. Esta actividad comprende el corte del andén existente, la demolición de la placa de concreto, el forro o enchape, el cordón perimetral (llave).</p> <p>El andén existente, ya sea en concreto o enchapado con granito, arenón, vitrificado, retal de mármol, baldosa, etc., 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La superficie del corte debe quedar vertical.</li> <li>- El corte se hará según líneas rectas y figuras geométricas definidas.</li> <li>- El andén 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 de El Contratista.</li> </ul> <p><b>MEDIDA Y PAGO.</b></p> <p>La medida y el pago deben ser incluidos en los respectivos ítems en donde se requiera demoler andenes.</p>			

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACI ÓN</b> Jul./03	<b>CAPÍTULO 2</b>
<b>EXCAVACIONES PARA ACOMETIDAS Y REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</b>		<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 201.A1</b>	
<b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b> NEGC 201			
<p><b>GENERALIDADES:</b></p> <p>Se establecen como complemento de la especificación NEGC 201, los siguientes apartes, los cuales son incluidos en este proceso de contratación debido al tipo de actividades que se desarrollarán en él.</p> <p><b>1. EXCAVACIÓN, RELLENO Y APISONADO DE NICHOS</b></p> <p>Cuando se requiera, debe excavarse un nicho de dimensiones tales que permita la correcta ejecución de los trabajos. Su profundidad variará de acuerdo con la que tenga la tubería principal. El ancho y el largo aumentarán o disminuirán de acuerdo con las necesidades pero con unas dimensiones de referencia de 1.0 metro de ancho por 1.0 metro de largo. El nicho en toda su profundidad debe conservar como mínimo las dimensiones de la superficie.</p> <p>En donde hay zonas verdes, se deberá cortar con cuidado la parte correspondiente a la grama con el objeto de utilizarla una vez se ejecute el relleno y el apisonado de la excavación.</p> <p>El sobre- ancho que se pueda presentar en las excavaciones, sólo se reconocerá en aquellos casos en que la Interventoría los haya aprobado previamente, cualquiera que sea el motivo de su ocurrencia.</p> <p>Se debe hacer el relleno y apisonado del nicho con material resultante de la excavación, seleccionándolo de manera que la tubería no quede en contacto con piedras o material duro que puedan ejercer esfuerzos puntuales sobre ella durante el proceso de compactación.</p> <p>Todo el material excavado, que no sea necesario para el relleno, será retirado y botado el mismo día en que se ejecuta el nicho y ningún material sobrante será arrojado sobre propiedades privadas o públicas, solo lo hará en botaderos debidamente autorizados.</p> <p>El contratista debe utilizar entibado en aquellos sitios que se requiere por la profundidad o el estado del terreno.</p> <p><b>2. EXCAVACIÓN, MANUAL O MECÁNICA, DE ZANJAS PARA ACOMETIDAS ALCANTARILLADO Y REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</b></p> <p>Esta parte comprende la extracción del suelo para la ejecución de la instalación de las tuberías para las acometidas de alcantarillado, para la extensión de redes de acueducto o de alcantarillado. Podrá ejecutarse por métodos manuales (pico y pala) o utilizando equipo mecánico adecuado, de acuerdo con las normas establecidas y las órdenes de la Interventoría. Esta excavación se deberá cotizar para cualquier material, profundidad y grado de humedad.</p>			

El sobreancho que se pueda presentar en las excavaciones, sólo se reconocerá en aquellos casos en que haya sido previamente aprobado por la Interventoría. Para los demás casos, cualquiera que sea el motivo de su ocurrencia, no será reconocido.

El fondo de la zanja deberá quedar completamente nivelado, de tal manera que el tubo esté apoyado en toda su longitud y, por lo tanto, no trabaje a flexión.

Todo el material excavado de las zanjas, que no sea necesario para el relleno, será retirado y botado el mismo día en que se ejecuta la acometida de alcantarillado, la red de acueducto o de alcantarillado, y ningún material sobrante será arrojado sobre propiedades privadas o públicas, solo lo hará en botaderos debidamente autorizados.

En donde hay zonas verdes, se deberá cortar con cuidado la parte correspondiente a la grama con el objeto de utilizarla una vez se ejecute el relleno y el apisonado de la excavación.

Se debe hacer el relleno y apisonado con material resultante de la excavación, seleccionándolo de manera que la tubería no quede en contacto con piedras o material duro que puedan ejercer esfuerzos puntuales sobre ella durante el proceso de compactación.

El contratista debe utilizar entibado en aquellos sitios que se requiere por la profundidad o el estado del terreno.

### **3. EXCAVACIÓN, RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO**

**Excavación.** Esta actividad comprende la extracción del suelo para la instalación de la tubería de la acometida del acueducto. La extracción se hará por los métodos manuales normales utilizando las herramientas de uso frecuente para esta clase de labor: barras, picas y palas.

Las dimensiones de la zanja para la colocación de la tubería domiciliaria serán de 0,40 m. de ancho y 0,70 m. de profundidad a partir de la rasante de la vía, de la zona verde o del andén. La brecha en toda su profundidad y extensión debe conservar como mínimo el ancho de 0.40 m

Para la conexión de la acometida con la tubería principal debe excavarse un nicho de dimensiones tales que permita la correcta ejecución de los trabajos, acorde con lo indicado en el numeral 1 de esta especificación.

En donde hay zonas verdes, se debe cortar con cuidado la parte correspondiente a la grama con el objeto de utilizarla una vez se ejecute el relleno y el apisonado de la excavación.

El sobreancho que se pueda presentar en las excavaciones, sólo se reconocerá en aquellos casos en los que haya sido previamente aprobado por la Interventoría. Para los demás casos, cualquiera que sea el motivo de su ocurrencia, no será reconocido.

El fondo de la zanja deberá quedar completamente nivelado, de tal manera que el tubo esté apoyado en toda su longitud y por lo tanto no trabaje a flexión.

Todo el material excavado de las zanjas, que no sea necesario para el relleno, será retirado y ningún material sobrante será arrojado sobre propiedades privadas, solo lo hará en botaderos debidamente autorizados.

Se debe hacer el relleno y apisonado con material resultante de la excavación, seleccionándolo de manera que la tubería no quede en contacto con piedras o material duro que puedan ejercer esfuerzos puntuales sobre ella durante el proceso de compactación.

Cuando se trate de un tramo con pavimento el contratista podrá llenar inmediatamente con arenilla y afirmado; o podrá hacer un relleno provisional que se compactará con pisones de mano hasta la rasante de la vía. El material sobrante y los escombros deben ser retirados y botados el mismo día en que se ejecuta la acometida de acueducto

#### **4. CONTROL DE AGUAS LLUVIAS, DE INFILTRACIÓN Y SERVIDAS.**

Durante las excavaciones para la instalación de las tuberías, colocación de concretos o morteros, colocación de entresuelos, cimentaciones y en general para todas las actividades propias del contrato donde se requieren condiciones controladas de humedad, el Contratista deberá disponer de los sistemas de drenaje de las aguas, de manera que la ejecución de cada una de las actividades del contrato puedan desarrollarse bajo condiciones apropiadas de humedad para el trabajo. Cuando por algún motivo se construyan filtros temporales en piedra, cascajo o tubería perforada y se conecten al alcantarillado, tales conexiones deberán taponarse una vez terminada la obra con el fin de restablecer las condiciones iniciales del terreno.

El Contratista será responsable de disponer del agua bombeada o drenada procedente de la obra, de forma segura y apropiada. No se autorizará la descarga de estas aguas a las vías. No se permite la conexión de aguas lluvias ni de infiltración en los alcantarillados sanitarios, ni el descargue de aguas residuales dentro de los alcantarillados de aguas lluvias. El Contratista tendrá bajo su responsabilidad y a su costo la reparación inmediata de todos los daños causados por el retiro de las aguas de la obra.

El costo del sistema de drenaje y en general del manejo de las aguas durante la ejecución del contrato, será por cuenta del contratista y se considera incluido en el precio de las excavaciones.

Debe evitarse que las aguas que corren por las zanjas penetren a las tuberías en colocación. Siempre que no se esté trabajando se deberán mantener taponadas totalmente las tuberías de acueducto, gas y, si es posible, alcantarillado, para evitar la entrada a las mismas de basuras, barro o materiales extraños o contaminantes.

De encontrarse aguas residuales en las zanjas donde vaya a extenderse la red de acueducto o de gas, será necesario eliminarlas y reemplazar el material de la zona contaminada y antes de extender las redes se requerirá aprobación de la Interventoría. El costo de la excavación y lleno para realizar este saneamiento se pagará en los ítems correspondientes.

#### **MEDIDA Y PAGO.**

Las excavaciones se medirán y pagarán en los respectivos ítems en donde están incluidas, sin importar la profundidad, grado de humedad y material-

En el caso eventual de que una excavación no esté incluida en un ítem en particular, se medirá y pagará por metro cúbico ( m3) sin importar la profundidad, grado de humedad y material, e incluye mano de obra, herramientas, equipos y todos los demás costos directos e indirectos que sean necesarios para una correcta ejecución de este ítem a satisfacción de EPM.

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b>	<b>CAPÍTULO 3</b>
	<b>CORTE Y RETIRO DE PAVIMENTO</b>	<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 301.A1</b>	
<b>NORMATIVIDAD ASOCIADA: NEGC 301</b>			
<b><u>Se modifican las generalidades de la especificación 301, así:</u></b>			
<b>GENERALIDADES:</b>			
<p>Los cortes del pavimento flexible o con acabado en concreto en los trabajo con brecha y nicho o con brecha, se deberán perfilar con maquina cortadora de pavimento en líneas rectas y con figuras geométricas formadas con ángulos de 90°. Con el martillo neumático se podrá terminar de levantar el espesor del pavimento existente, si se hace necesario.</p>			
<b>MEDIDA Y PAGO.</b>			
<p>El pago para la rotura y retiro de pavimento asfáltico o de concreto para configurar la caja en figuras geométricas definidas quedara incluido en el ítem de Concreto Asfaltico-mezcla tipo Invias MDC2 y en el de pavimentos rígidos, que además cubrirá los costos de los equipos, mano de obra, herramienta y todos los costos necesarios (directos o indirectos) para efectuar el corte, retiro, cargue, transporte y botada de escombros a cualquier distancia.</p>			
<p>El sitio de botada del pavimento asfáltico y del pavimento rígido será el indicado por las autoridades municipales para su reciclaje.</p>			
<p>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.</p>			

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> Ene/2000	<b>CAPÍTULO 7</b>
	<b>TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN POLI-CLORURO DE VINILO (PVC)</b>	<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 701.3. A1</b>	
<b>NORMATIVIDAD ASOCIADA: NEGC 701.3</b>			
<b>GENERALIDADES:</b> Se complementa la especificación NEGC 701.3, con el siguiente texto:			
<p><b>1. Tuberías.</b> Seguirán la norma NTC 382 o en su defecto la ASTM D-2241 para tubería de presión. La presión de trabajo para las redes de distribución y conducciones normalmente varía de 1,1 MPa (160 psi) a 2,17 MPa (315 psi) para las diferentes relaciones diámetro - espesor (RDE), las cuales varían respectivamente entre 26 y 9. Los proyectos indicarán la presión de trabajo y el respectivo RDE requerido cuando se determine la utilización de este material. Dependiendo del proyecto se podrán especificar RDE diferentes a los mencionados anteriormente.</p>			

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACI ÓN</b> Ene/2000	<b>CAPÍTULO 7</b>
	<b>TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN POLI-CLORURO DE VINILO (PVC)</b>	<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 701.3. A1</b>	
<p>Para los ítems en que se considere, se establece la siguiente medida y pago que reemplaza la indicada en la especificación NEGC 704.</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO:</b></p> <p>La unidad de medida para el suministro, transporte e instalación por parte del Contratista, lo mismo que para el transporte e instalación de tuberías, cuando el suministro lo hace EPM, será el metro (m) real de tubería colocada, incluyendo todos los accesorios necesarios para completar la línea tales como codos, tees, reducciones, uniones, tapones, empaques, etc., así como su anclaje primario y secundario, si se requiere. Así mismo, el corte y el biselado de ambos extremos de la tubería y para la tubería soldada (diámetros menores a 50 mm (2")): el limpiador, la estopa, la soldadura y las uniones, y para la tubería espigo- campana (diámetros mayores o iguales a 50 mm (2")), el limpiador, el lubricante y los empaques de caucho necesarios y todos los demás costos directos e indirectos.</p>			

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACI ÓN</b> Ene./2000	<b>CAPÍTULO 7</b>
	<b>TUBERÍAS PARA ACOMETIDAS</b>	<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 708. A4</b>	
<p><b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b> NEGC 708</p> <p><b>GENERALIDADES:</b> Esta especificación es válida para todo tipo de trabajo que se realice sobre las acometidas de acueducto, tales como instalaciones nuevas, cambios de acometidas de acueducto, reparaciones, reinstalaciones cuando se reconstruye parcial o completamente la acometida, traslados de acometidas con cambio de toma, cambios de toma y profundizaciones, que no requieren la excavación de brechas o la comparten.</p> <p>Es importante anotar que en una misma brecha se permitirá extender un máximo de tres (3) tuberías.</p> <p><b>MEDIDA Y PAGO.</b></p> <p>La unidad de medida es el metro lineal (m). Su pago incluye el transporte y la colocación de la tubería de la acometida; las labores de perforación de la tubería principal y roscada de la misma, cuando se requiere; los empalmes de la acometida a la red principal. Se incluye el suministro, transporte y colocación de la arenilla para la nivelación de la brecha y protección de la tubería, indicada en esta especificación, , transporte y colocación de las uniones 2 partes y 3 partes, si se requieren; la botada de los escombros que generen los trabajos. Cuando el suministro de la tubería o de los accesorios esté a cargo de EPM, serán por cuenta del Contratista las actividades de cargue, transporte, descargue, almacenamiento y acarreo internos en la obra y su correcta instalación. También se incluyen las actividades de corte de tubería, emboquillado, soldadura y roscada de la misma, necesarias para la correcta ejecución de la actividad, así como el tapón</p>			

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACI ÓN</b> Ene./2000	<b>CAPÍTULO 7</b>
<b>TUBERÍAS PARA ACOMETIDAS</b>		<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 708. A4</b>	
<p>correspondiente o el cierre de la llave de incorporación existente para llevar a cabo el cambio de toma y el taponamiento de la toma existente que esté en la misa brecha.</p> <p>Así mismo, debe incluir el valor del suministro e impresión de las papeletas en papel químico por triplicado, en las cuales deben imprimir la información de las órdenes que le serán entregadas por EPM en medio magnético suministrado por el contratista.</p> <p>Cuando se hace el cambio de la acometida de acueducto se deben retirar del sitio la tubería existente y los respectivos accesorios, los cuales serán reintegrados al Almacén General de EPM El pago de esta actividad estará incluido en el pago de este ítem de transporte y colocación de tubería.</p>			

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b>	<b>CAPÍTULO</b>
<b>CUNETAS DE CONCRETO</b>		<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 401.A1</b>	
<b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b>			
<p><b>1 Generalidades.</b> Se construirán vaciadas en el sitio según el diseño mostrado en el esquema 1 de la especificación NEGC 401 del manual de "Normas y Especificaciones Generales de Construcción de Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P" y en los lugares que indique el Interventor, acogiéndose a las especificaciones para concretos contenidas en el capítulo 5 del citado manual.</p> <p>Se conformará la subrasante excavando o llenando hasta la cota indicada para cumplir con la pendiente, dimensiones y diseños señalados en el plano. Todo el material inadecuado de la subrasante a criterio del Interventor será retirado para sustituirse por otro apropiado. La subrasante se compactará y completará con un acabado fino y firme en la superficie, para recibir un lecho de material filtrante de 10 cm de espesor.</p> <p>La subrasante será convenientemente humedecida y apisonada por métodos manuales o mecánicos hasta que quede firme antes de vaciar el concreto o colocar los prefabricados.</p> <p>Las formaletas garantizarán caras uniformes, compactas, rectas y lisas en la superficie de concreto y se colocarán siguiendo los alineamientos y pendientes de acuerdo con las dimensiones requeridas, para garantizar un drenaje efectivo.</p> <p>El vaciado se hará en módulos, máximo de 3 m de longitud, y en forma alternada; a criterio del Interventor, se podrán dejar juntas de dilatación cada 6 m, en el caso de vaciados a mayores longitudes, las cuales serán rellenadas posteriormente con un material apropiado para su funcionamiento.</p> <p>Las juntas de dilatación deben construirse formando ángulo recto con el eje longitudinal. El Interventor exigirá al Contratista la demolición y nueva ejecución de las cunetas cuyo alineamiento no sea regular, o se hayan construido con bloques defectuosos.</p>			

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b>	<b>CAPÍTULO</b>
	<b>CUNETAS DE CONCRETO</b>		<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 401.A1</b>
<p>Las juntas entre bloques prefabricados paralelos a la pendiente se pagarán con un mortero de cemento-arena de proporción 1 a 3 en peso y las juntas normales a la pendiente se dejarán al tope y sin pega.</p> <p>Las aguas lluvias no podrán correr por las cunetas mas de 80 m y la Secretaría de Obras Públicas Municipales en concordancia con El Interventor determinarán el número y sitio de colocación de las cajas pluviales.</p> <p><b>2 Medida y pago.</b> Se medirán por metro cúbico (m3) de concreto colocado y el precio incluye el valor de las formaletas y juntas, el valor del material granular y todos los demás costos directos e indirectos en los que se incurra. La preparación de la subrasante en la zona de cimentación de la cuneta, se pagará como excavación estructural cuando se realice esta actividad o como lleno compactado en arenilla cuando sea ésta la que se ejecute. El retiro y la botada de material sobrante se pagará en el ítem respectivo.</p>			

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b>	<b>CAPÍTULO</b>
	<b>CORDONES DE CONCRETO</b>		<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 402.A1</b>
<b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b>			
<p><b>1 Generalidades.</b> Se construirán cordones o sardineles preferiblemente prefabricados de acuerdo con el diseño que aparece en los esquemas 1, 2 y 3 de la especificación NEGC 402 del manual de "Normas y Especificaciones Generales de Construcción de Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P" y donde lo indique El Interventor. Se ejecutarán en concreto de 210 Kg/cm2 y el curado se hará manteniéndolo bajo humedad por lo menos durante 7 días. La Interventoría podrá exigir los ensayos que garanticen la resistencia del concreto.</p> <p>Los cordones deberán protegerse en forma adecuada para evitar su deterioro antes del fraguado del concreto. Los daños producidos durante el fraguado, por causas imputables al Contratista, serán reparados por éste a su costa.</p> <p>Se tendrá especial cuidado con el alineamiento de las caras, pues serán rechazadas si presentan ondulaciones o imperfectos.</p> <p>Cuando se utilicen cordones prefabricados, la separación máxima entre los elementos serán de 1.5 cm, la cual se rellenará con mortero 1:5. Se atenderán las normas y especificaciones del capítulo 5 del citado manual.</p> <p><b>2 Medida y pago.</b></p> <p><b>2.1 Medida y pago 1.</b> El ítem de construcción de cordones en concreto, se medirá por metro cúbico (m3). El precio incluye suministro, transporte de materiales, mano de obra, curado y protección, juntas, esmalte de las caras a la vista sí así se exige, la excavación y llenos necesarios</p>			



	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b>	<b>CAPÍTULO</b>						
<b>CORDONES DE CONCRETO</b>		<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 402.A1</b>							
para su construcción y los demás costos directos, como también los costos por administración, utilidades e imprevistos.									
<p><b>2.2 Medida y pago 2.</b> El ítem de reutilización de cordón existente prefabricado, se medirá por metro lineal (ml). El precio incluye suministro, transporte de materiales, mano de obra, la excavación y llenos necesarios para su construcción y los demás costos directos, como también los costos por administración, utilidades e imprevistos.</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ítem de pago</th> <th>Unidades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción de cordones en concreto</td> <td>metro cubico (m3)</td> </tr> <tr> <td>Alternativa: Reutilización de cordón existente prefabricado</td> <td>metro lineal (ml)</td> </tr> </tbody> </table>		Ítem de pago	Unidades	Construcción de cordones en concreto	metro cubico (m3)	Alternativa: Reutilización de cordón existente prefabricado	metro lineal (ml)		
Ítem de pago	Unidades								
Construcción de cordones en concreto	metro cubico (m3)								
Alternativa: Reutilización de cordón existente prefabricado	metro lineal (ml)								

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> Jul./03	<b>CAPÍTULO 4</b>
<b>RECONSTRUCCIÓN DE ANDENES EN CONCRETO – EN ARENÓN – EN GRANITO – EN VITRIFICADO</b>		<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 403.A1</b>	
<b>NORMATIVIDAD ASOCIADA:</b> NTC 2076; NEGC 403, 501 y 601			
<b><u>Se modifica el siguientes párrafo de las generalidades:</u></b>			
<b>GENERALIDADES:</b>			
Llevarán una base o entresuelo de 0,20 m de espesor conformada de material granular de afirmado o piedra; no se permitirá el uso de arenilla como entresuelo. Este afirmado se compactará con equipo mecánico hasta una densidad del 95% del Proctor Modificado. Si la base incluye piedra, ésta será limpia, no meteorizada y de tamaño máximo de 0,15 m para obtener una capa de igual espesor. Los vacíos se llenarán con material granular que puede ser arena y cascajo limpio (gravilla), debe colocarse una capa de 5 cm adicionales de este mismo material, que servirá de soporte a la estructura de concreto.			
<b><u>Se complementa la medida y pago así:</u></b>			
<b>1. Anden en concreto</b>			
Cuando se trate de un andén cuyo pago no esté incluido en otro ítem la unidad de medida será el metro cuadrado (m2) de andén construido el cual incluye el la perfilada del andén en líneas rectas y figuras geométricas definidas, el suministro, transporte, colocación y compactación del material de entresuelo y de recebo, la placa de concreto de espesor 8,00 cm mínimo, las varillas para las juntas de dilatación y los aditivos para el concreto en caso de requerirse.			
<b>2. Anden en Arenón, en Granito y en Vitrificado</b>			

	<b>NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FECHA ACTUALIZACIÓN</b> Jul./03	<b>CAPÍTULO 4</b>
<b>RECONSTRUCCIÓN DE ANDENES EN CONCRETO – EN ARENON – EN GRANITO – EN VITRIFICADO</b>	<b>ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 403.A1</b>		
<p>Cuando se trate de un andén cuyo pago no esté incluido en otro ítem la unidad de medida será el metro cuadrado (m2) de andén construido el cual incluye la perfilada del andén en líneas rectas y figuras geométricas definidas, el suministro, transporte, colocación y compactación del material de entresuelo, y el andén tales como morteros y concretos, refuerzo si se requiere, granito y tabletas vitrificadas o cualquier otra material que se encuentre en el sitio, Además la nivelación, las juntas y acabados, la mano de obra, herramientas, formaletas y equipos y todos los costos directos e indirectos indispensables para la correcta ejecución de la actividad.</p> <p>Para efectos de pago se discriminara en el formulario de cantidades de obra los tipos de andenes según su estilo, con o sin escalas y su acabado</p>			