

ARTÍCULO 465 - 07

EXCAVACIÓN PARA REPARACIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE

465.1 DESCRIPCIÓN

Este trabajo se refiere a la excavación, remoción, cargue, transporte, descargue y disposición de los materiales de un pavimento asfáltico, que el Interventor considere inapropiados para el buen comportamiento de la estructura, sea que ésta se vaya a reforzar o no inmediatamente. También se refiere a la compactación del fondo de las excavaciones realizadas.

465.2 MATERIALES

No se requieren materiales para la ejecución de los trabajos objeto del presente Artículo.

465.3 EQUIPO

Además de lo que se indica a continuación, se aplica todo lo descrito en el numeral 400.3 del Artículo 400.

465.3.1 Máquina cortadora de pavimento

Para la ejecución de los cortes de las áreas por excavar se requieren máquinas cortadoras de pavimento con discos diamantados o de algún otro elemento abrasivo que permita obtener resultados equivalentes. El diámetro de los discos deberá ser el necesario para alcanzar la profundidad de las capas asfálticas por cortar y su potencia deberá garantizar la operación en una sola pasada, sin generar desprendimientos en las zonas de corte. El número de equipos será el necesario para realizar las excavaciones en cumplimiento del programa de trabajo.

465.3.2 Equipo para excavación y remoción

Se requieren taladros neumáticos, picos, escarificador de motoniveladora u otro equipo apropiado para remover las capas de la estructura existente.

465.3.3 Equipos para cargar, transportar y disponer los materiales excavados

Se requieren cargador, vehículos de transporte de materiales, eventual tractor con hoja topadora y compactador para la disposición y compactación de los escombros en el vertedero.

465.3.4 Otros elementos

Se requieren elementos adecuados para la compactación del fondo de la excavación y las herramientas auxiliares necesarias para la correcta ejecución del trabajo especificado.

No se aceptará el empleo de equipos que puedan causar daño al pavimento fuera de la zona por reparar.

465.4 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

465.4.1 Demarcación de las áreas por excavar

Antes de dar inicio a los trabajos de corte, el Interventor, o el Constructor bajo la supervisión de aquel, marcarán las áreas por someter a reparación, las cuales deberán abarcar todas las zonas dañadas del pavimento en reparación.

La demarcación se efectuará haciendo uso de figuras geométricas, cuadradas o rectangulares, cuyas caras longitudinales y transversales deberán ser, respectivamente, paralelas y perpendiculares al eje de la vía.

Efectuada la demarcación y antes de iniciar los trabajos de excavación para reparación del pavimento existente, el Constructor deberá diseñar un plan para la ejecución de las excavaciones y el posterior relleno de las mismas, que minimice las molestias a los usuarios y suprima los peligros para todo tipo de tránsito que haga uso de la vía. Dicho plan deberá ser evaluado por el Interventor, quien vigilará su cumplimiento una vez que le brinde su aprobación, la cual es indispensable para el inicio de los trabajos de corte y excavación.

465.4.2 Corte

Las capas asfálticas de las áreas delimitadas deberán ser cortadas con la máquina cortadora de pavimento, garantizando que las paredes excavadas sean uniformes y verticales.

465.4.3 Excavación

Una vez conformado los bordes de la excavación a través de las capas asfálticas, el Constructor excavará con el equipo aprobado hasta la profundidad señalada por el Interventor y removerá el material excavado, de manera que el fondo de la excavación sea plano, uniforme y firme.

Las paredes de la excavación deberán mantener la verticalidad obtenida durante el proceso de corte.

465.4.4 Compactación del fondo de la excavación

El fondo de la excavación deberá ser compactado en un espesor no menor de quince centímetros (15 cm), de acuerdo con los niveles de densidad que se indican en el numeral 465.5.2.

465.4.5 Cargue, transporte, descargue y disposición de los materiales excavados

El Constructor retirará todos los materiales excavados, los cuales deberán ser cargados en volquetas cubriéndolos con lonas u otros protectores adecuados, debidamente asegurados a la carrocería y transportados a los sitios de disposición indicados en los documentos del proyecto o definidos por el Interventor. Los materiales deberán ser transportados el mismo día en que sean excavados.

El volumen de material cargado en cada volqueta deberá ser tal, que no se excedan los límites de peso por eje y total establecidos por el Ministerio de Transporte para circulación por las carreteras nacionales.

Los materiales deberán quedar dispuestos en el vertedero de tal manera, que cumplan todas las reglamentaciones legales vigentes al respecto, en especial las referentes a la protección del medio ambiente, asegurando que no generen inestabilidad del terreno ni obstrucciones en el drenaje.

465.4.6 Control del tránsito

Durante la ejecución de las excavaciones y antes y durante su relleno, el Constructor deberá proveer todos los medios de señalización y ordenamiento del tránsito que sean necesarios para garantizar la circulación segura y será responsable por todo daño o perjuicio que se produzca a terceros por su descuido o negligencia durante la ejecución de las reparaciones.

El Interventor deberá ordenar el relleno completo y adecuado de la excavación en el menor tiempo en que ello resulte técnicamente factible.

465.4.7 Manejo ambiental

Los trabajos para la reparación de un pavimento asfáltico existente se deberán acometer considerando la protección del medio ambiente y todas las disposiciones vigentes sobre el particular.

Por ningún motivo se permitirá que los escombros de la excavación sean depositados en la zona del derecho de vía, en cursos o láminas de agua o en áreas ecológicamente sensibles.

Cuando el trabajo se realice en cercanías de áreas habitadas, se deberá hacer en horas y con equipos que produzcan la menor contaminación acústica, según la reglamentación vigente.

465.4.8 Reparaciones adicionales

Si los equipos o los procedimientos empleados por el Constructor producen daños en las zonas adyacentes a las demarcadas, éstos deberán ser reparados por el Constructor, a su costa, de acuerdo con las instrucciones del Interventor y a plena satisfacción de éste.

465.5 CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

465.5.1 Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor.
- Verificar la verticalidad de las paredes de la excavación y la adecuada compactación de su fondo.
- Verificar que la disposición de los materiales excavados se realice de acuerdo con las normas y reglamentos vigentes.

- Verificar que las medidas de señalización y control de todo tipo de tránsito durante la ejecución de los trabajos, garanticen la seguridad de los usuarios en la vía.
- Verificar el cumplimiento de todas las medidas ambientales y de seguridad requeridas.

465.5.2 Condiciones específicas para el recibo y tolerancias

a. Acabado

Las excavaciones sólo se aceptarán si la verticalidad de las paredes y su paralelismo y perpendicularidad con respecto al eje de la vía, resultan satisfactorios para el Interventor.

b. Compactación del fondo de la excavación

El Interventor decidirá el número de pruebas de control de compactación por efectuar, en función del tamaño del área excavada. Al efecto, la densidad podrá comprobarse por cualquier método aplicable de los descritos en las normas de ensayo INV E-161, E-162 y E-164.

Si la superficie expuesta corresponde a una subrasante o una subbase granular, ningún ensayo podrá dar lugar a un porcentaje de compactación inferior al noventa y cinco por ciento (95%) con respecto a la densidad máxima del ensayo modificado de compactación (norma de ensayo INV E-142). Cuando se trate de una capa de base granular, la exigencia se incrementará al ciento por ciento (100%).

El incumplimiento de este requisito implica el rechazo de los trabajos.

Si al realizar las excavaciones que son objeto de este Artículo se encuentran en su fondo capas estabilizadas o capas asfálticas de un pavimento antiguo y el Interventor considera que ellas no deben ser removidas, no habrá lugar a la aplicación de la exigencia sobre compactación mencionada en este inciso.

465.6 MEDIDA

La unidad de medida de la excavación para reparación del pavimento asfáltico existente será el metro cúbico (m^3), aproximado a la décima de metro cúbico, de excavación realizada de acuerdo con esta especificación, debidamente aceptada por el Interventor.

El volumen se medirá multiplicando cada una de las áreas definidas por el Interventor por la profundidad media de cada excavación. No se incluirá en la medida ningún volumen por fuera de estos límites.

Cuando el cómputo de la fracción centesimal del volumen de la obra aceptada resulte mayor o igual a cinco centésimas de metro cúbico ($\geq 0.05 m^3$) la aproximación a la décima se realizará por exceso y cuando sea menor de cinco centésimas de metro cúbico ($< 0.05 m^3$), la aproximación se realizará por defecto.

465.7 FORMA DE PAGO

El pago se hará al precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos relacionados con el corte y escarificación del pavimento asfáltico en el espesor ordenado por el Interventor; la excavación, remoción, cargue, transporte, depósito y correcta disposición, incluida la eventual compactación, de los materiales inadecuados en vertederos aprobados; la compactación del fondo de las excavaciones, la señalización y el control de todo tipo de tránsito durante la ejecución de la excavación y el período adicional que determine el Interventor y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados, así como los costos de administración, imprevistos y la utilidad del Constructor.

Los costos del relleno de las excavaciones se pagarán de acuerdo con los materiales empleados para ello, según se indica en los Artículos correspondientes.

ÍTEM DE PAGO

465.1 Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente	Metro cúbico (m ³)
--	--------------------------------