

LIBRO: CSV. CONSERVACIÓN
TEMA: CAR. Carreteras
PARTE: 3. TRABAJOS DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA
TÍTULO: 02. Pavimentos
CAPÍTULO: 007. Recorte de Carpetas Asfálticas



A. CONTENIDO

Esta Norma contiene los aspectos por considerar en los trabajos de recorte de carpetas asfálticas como preparación para la renovación parcial de la estructura del pavimento y en su caso, la colocación de una nueva capa de rodadura, de carreteras en operación.

B. DEFINICIÓN

Es el conjunto de actividades que se requieren para remover la carpeta asfáltica por medios mecánicos, a la profundidad, ancho y sección requeridos por el proyecto a fin de reponer parcialmente la estructura del pavimento y en su caso, la capa de rodadura.

C. REFERENCIAS

Esta Norma se complementa con las siguientes:

NORMAS	DESIGNACIÓN
Ejecución de Obras	N·LEG·3
Ejecución de Proyectos de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras	N·PRY·CAR·10·03·001
Limpieza de la Superficie de Rodadura y Acotamientos	N·CSV·CAR·2·02·001
Instalación de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras de Conservación .	N·CSV·CAR·2·05·011

Prácticas Ambientales durante la
Conservación Periódica de las Obras N-CSV-CAR-5-02-001

D. EQUIPO

El equipo que se utilice para el recorte de carpetas asfálticas, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto o aprobada por la Secretaría, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación o el que indique la Secretaría, conforme al programa de utilización de maquinaria, siendo responsabilidad del Contratista de Obra su selección. Dicho equipo estará mantenido en óptimas condiciones de operación durante el tiempo que duren los trabajos y será operado por personal capacitado. Si en la ejecución del trabajo y a juicio de la Secretaría, el equipo presenta deficiencias o no produce los resultados esperados, se suspenderá inmediatamente el trabajo en tanto que el Contratista de Obra corrija las deficiencias, lo reemplace o sustituya al operador. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al Contratista de Obra.

D.1. FRESADORAS

Autopropulsadas, con la masa suficiente para producir un fresado uniforme. Sus dimensiones serán tales que no obstruyan la operación de los carriles adyacentes al fresado. Contarán con:

D.1.1. Cabeza de corte con ancho mínimo de cero coma nueve (0,9) metros y de preferencia del ancho del carril, capaz de controlar la profundidad del fresado o generar un plano de corte geométricamente igual al de proyecto, mediante el uso de controles electrónicos.

D.1.2. Discos de corte montados en la cabeza de corte, con dientes de carburo o diamantados, en cantidad tal que produzcan un patrón de corte con espaciamiento no mayor de uno coma seis (1,6) centímetros ($\frac{5}{8}$ "), con capacidad para cortar la carpeta asfáltica hasta veinte (20) centímetros de profundidad.

D.1.3. Cilindros hidráulicos para mantener constante la presión sobre la cabeza de corte.

- D.1.4.** Dispositivos para controlar su alineación, detectar variaciones en el nivel de la superficie de la carpeta por recortar y ajustar automáticamente la cabeza de corte para producir una superficie nivelada, de acuerdo con lo indicado en el proyecto o aprobado por la Secretaría.
- D.1.5.** Dispositivo integral de enfriamiento mediante agua.
- D.1.6.** Banda elevadora para cargar el producto del corte directamente al equipo de transporte.

D.2. CAMIÓN CISTERNA

Para el suministro de agua a la fresadora, con capacidad suficiente para minimizar las paradas del equipo.

D.3. CAMIONES DE VOLTEO

Para recibir el producto del fresado y transportarlo al almacén que establezca el proyecto o apruebe la Secretaría.

E. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

El transporte y almacenamiento de todos los materiales producto del recorte son responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y los realizará de forma tal que no contaminen. Se sujetarán, en lo que corresponda, a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.

El material producto del recorte de carpetas asfálticas, se cargará y transportará al almacén que establezca el proyecto o apruebe la Secretaría, en vehículos con cajas cerradas y protegidas con lonas, que impidan la contaminación del entorno o que se derramen. Cuando sea depositado en un almacén temporal, se tomarán las medidas necesarias para evitar la contaminación del entorno, trasladándolo al almacén permanente lo más pronto posible.

F. EJECUCIÓN

F.1. CONSIDERACIONES GENERALES

- F.1.1.** Para el recorte de carpetas asfálticas se considerará lo señalado en la Cláusula D. de la Norma N·LEG·3, *Ejecución de Obras*.

- F.1.2.** En tramos en operación, el recorte de carpetas asfálticas se efectuará en los horarios dentro de los cuales la afectación al tránsito sea mínima. Los horarios de trabajo serán los establecidos en las bases de licitación o los aprobados por la Secretaría.

F.2. TRABAJOS PREVIOS

F.2.1. Señalamientos y dispositivos de seguridad

Antes de iniciar los trabajos de recorte de carpetas asfálticas, el Contratista de Obra instalará las señales y los dispositivos de seguridad que se requieran conforme a lo indicado en la Norma N·PRY·CAR·10·03·001, *Ejecución de Proyectos de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras*, como se indica en la Norma N·CSV·CAR·2·05·011, *Instalación de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras de Conservación* y contará con los bandereros que se requieran, considerando por lo menos cuatro (4), tomando en cuenta todo lo referente a señalamiento y seguridad que establece la Cláusula D. de la Norma N·LEG·3, *Ejecución de Obras*. En ningún caso se permitirá la ejecución de los trabajos de recorte de carpetas asfálticas mientras no se cumpla con lo establecido en este Inciso. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al Contratista de Obra.

F.2.2. Delimitación del área por recortar

Sobre la superficie por recortar, se delimitarán los tramos que indique el proyecto o apruebe la Secretaría.

F.2.3. Limpieza de la superficie por recortar

Antes del inicio de los trabajos, la superficie por recortar se limpiará de acuerdo con lo indicado en la Norma N·CSV·CAR·2·02·001, *Limpieza de la Superficie de Rodadura y Acotamientos*.

F.2.4. Precauciones durante la obra

El recorte se realizará de tal forma que no se dañen las cunetas u otras obras de drenaje, las guarniciones, zonas de la superficie de rodadura fuera del área de recorte y cualquier otra estructura. Cuando el proyecto o la Secretaría indiquen

que el recorte no se realice sobre los elementos del señalamiento horizontal, la distancia entre el límite del fresado y las rayas, botones reflejantes u otros elementos, no será menor de ocho (8) centímetros.

F.3. RECORTE

- F.3.1.** La superficie del pavimento existente será recortada a la profundidad indicada en el proyecto. El Contratista de Obra determinará el número de pasadas y la profundidad de corte en cada una de ellas con el objeto de lograr la profundidad total a ser removida.
- F.3.2.** Cuando el proyecto o la Secretaría así lo indiquen, el recorte será a la profundidad especificada para obtener la pendiente transversal requerida por el proyecto. El Contratista de Obra fresará el material en las intersecciones y otras áreas irregulares de acuerdo con lo solicitado por el proyecto o por la Secretaría.
- F.3.3.** Las operaciones del recorte de carpetas asfálticas se llevarán a cabo en cada franja de tal forma que las franjas fresadas estén niveladas en todo lo ancho de la calzada, tan cerca como sea práctico a la terminación de cada día de trabajo, con el objeto de eliminar orillas verticales expuestas que puedan ser peligrosas para los vehículos.
- F.3.4.** El perfil longitudinal de la superficie de la carpeta asfáltica recortada tomará como referencia una línea guía localizada a la orilla del recorte lo más cercano posible a la línea del eje del camino o bien, de acuerdo con lo establecido en el proyecto. La pendiente transversal de la superficie recortada se determinará mediante un mecanismo de control automático de la pendiente transversal o bien por un segundo dispositivo de patín localizado en la orilla opuesta del recorte. La Secretaría podrá suspender el requisito del dispositivo automático de control y los controles de la pendiente transversal en aquellas zonas donde los trabajos puedan garantizar que la pendiente transversal sea mantenida.
- F.3.5.** Una vez realizado el recorte, la superficie estará razonablemente lisa y libre de marcas excesivas de escarificación, ranuras, crestas y cualquier otro tipo de desperfecto.

- F.3.6.** El Contratista de Obra establecerá el plan de trabajo para llevar a cabo los ajustes en alcantarillas, válvulas de agua, cunetas, guarniciones y otro tipo de obstrucciones que afecten el proceso de recorte de carpetas asfálticas.
- F.3.7.** Las operaciones de recorte de carpetas asfálticas se llevarán a cabo de forma tal que se minimice la emisión de polvo. Serán planificadas y conducidas de forma tal que se garantice la seguridad del personal que participe en ellas, las propiedades adyacentes a las áreas de trabajo y la seguridad del tránsito vehicular.
- F.3.8.** Al término de los trabajos, las superficies recortada y de rodadura se limpiarán de acuerdo con lo indicado en la Norma N·CSV·CAR·2·02·001, *Limpieza de la Superficie de Rodadura y Acotamientos*.

F.4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Durante el recorte de carpetas asfálticas, el Contratista de Obra tomará las precauciones necesarias para evitar la contaminación del aire, los suelos, las aguas superficiales o subterráneas, la flora y la fauna, conforme a lo señalado en la Norma N·CSV·CAR·5·02·001, *Prácticas Ambientales durante la Conservación Periódica de las Obras*, sujetándose en lo que corresponda, a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.

F.5. CONSERVACIÓN DE LOS TRABAJOS

Es responsabilidad del Contratista de Obra la conservación de la superficie expuesta producto del recorte de la carpeta asfáltica, hasta que haya sido cubierta por la nueva carpeta.

G. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Además de lo establecido anteriormente en esta Norma, para que el recorte de carpetas asfálticas se considere terminado y sea aceptado por la Secretaría, con base en el control de calidad que ejecute el Contratista de Obra, mismo que podrá ser verificado por la Secretaría cuando lo juzgue conveniente, se comprobará:

- G.1.** Que la profundidad del corte sea la indicada en el proyecto o aprobada por la Secretaría.
- G.2.** Que la superficie de la carpeta recortada presente una textura uniforme a todo lo ancho del corte, con la pendiente longitudinal y transversal especificadas por el proyecto, sin existir desviaciones en más de cero coma cinco (0,5) centímetros medida a través de la colocación de una regla de tres (3) metros paralela a la línea del centro del carril. Cualquier porción del pavimento recortado que no reúna estos requisitos será corregida por el Contratista de Obra.
- G.3.** Que los materiales producto del recorte hayan sido retirados y depositados en el almacén que establezca el proyecto o apruebe la Secretaría.
- G.4.** Que la superficie de la carpeta recortada esté limpia y los residuos producto del recorte, hayan sido retirados y depositados en el banco de desperdicios que establezca el proyecto o apruebe la Secretaría.

H. MEDICIÓN

Quando el recorte de carpetas asfálticas se contrate a precios unitarios por unidad de obra terminada y sea ejecutado conforme a lo indicado en esta Norma, a satisfacción de la Secretaría, se medirá según lo señalado en la Cláusula E. de la Norma N·LEG·3, *Ejecución de Obras*, para determinar el avance o la cantidad de trabajo realizado para efecto de pago, tomando como unidad el metro cúbico de carpeta removida, con aproximación a un décimo (0,1).

I. BASE DE PAGO

Quando el recorte de carpetas asfálticas se contrate a precios unitarios por unidad de obra terminada y sea medido de acuerdo con lo indicado en la Cláusula H. de esta Norma, se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico de carpeta removida. Estos precios unitarios, conforme a lo indicado en la Cláusula F. de la Norma N·LEG·3, *Ejecución de Obras*, incluyen lo que corresponda por:

- Delimitación del área por recortar.

- Limpieza de la superficies por recortar y recortada, así como de la superficie de rodadura contigua, de acuerdo con la Norma N·CSV·CAR·2·02·001, *Limpieza de la Superficie de Rodadura y Acotamientos*.
- Recorte de la carpeta asfáltica.
- Suministro y utilización de agua.
- Carga, transporte y descarga de los materiales producto del recorte y de los residuos que se obtengan, al almacén y al banco de desperdicios que se indiquen el proyecto o apruebe la Secretaría.
- El equipo de alumbrado y su operación.
- Los tiempos de los vehículos empleados en los transportes de todos los materiales producto del recorte y de los residuos durante las cargas y las descargas.
- La conservación de la superficie recortada hasta que haya sido cubierta por la nueva estructura del pavimento.
- Y todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto, excepto el señalamiento de protección que se pagará por separado, conforme a la Norma N·CSV·CAR·2·05·011, *Instalación de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras de Conservación*.

J. ESTIMACIÓN Y PAGO

La estimación y pago del recorte de carpetas asfálticas, se efectuará de acuerdo con lo señalado en la Cláusula G. de la Norma N·LEG·3, *Ejecución de Obras*.

K. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Una vez concluido el recorte de carpetas asfálticas, la Secretaría lo aprobará y una vez cubierta la carpeta recortada por la nueva carpeta, lo recibirá conforme a lo señalado en la Cláusula H. de la Norma N·LEG·3, *Ejecución de Obras*, aplicando en su caso, las sanciones a que se refiere la Cláusula I. de la misma Norma.