

LIBRO: CSV. CONSERVACIÓN
TEMA: CAR. Carreteras
PARTE: 2. TRABAJOS DE CONSERVACIÓN RUTINARIA
TÍTULO: 02. Pavimentos
CAPÍTULO: 004. Bacheo Profundo Aislado

A. CONTENIDO

Esta Norma contiene los aspectos a considerar en los trabajos de bacheo profundo aislado en pavimentos asfálticos de carreteras en operación.

B. DEFINICIÓN

Es el conjunto de actividades que se realizan para reponer una porción de pavimento asfáltico que presenta daños como deformaciones y oquedades por desprendimiento o desintegración, en zonas localizadas y relativamente pequeñas, cuando las capas subyacentes del pavimento se encuentran en condiciones inestables o con exceso de agua. Se considera bacheo profundo aislado cuando las áreas afectadas tienen una extensión menor de cien (100) metros cuadrados, por cada siete mil (7 000) metros cuadrados de pavimento.

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 Rutinaria de las Obras.....	N·CSV·CAR·5·01·001
Materiales para Bases Hidráulicas.....	N·CMT·4·02·002
Materiales Pétreos para Carpetas y Mezclas Asfálticas.....	N·CMT·4·04
Calidad de Materiales Asfálticos.....	N·CMT·4·05·001
Calidad de Materiales Asfálticos Modificados....	N·CMT·4·05·002
Calidad de Mezclas Asfálticas para Carretera...	N·CMT·4·05·003
Calidad de Materiales Asfálticos Grado PG.....	N·CMT·4·05·004

D. MATERIALES

- D.1.** Los materiales que se utilicen para el bacheo profundo aislado, cumplirán con lo establecido en las Normas N·CMT·4·02·002, *Materiales para Bases Hidráulicas*, N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*, N·CMT·4·05·001, *Calidad de Materiales Asfálticos*, N·CMT·4·05·002, *Calidad de Materiales Asfálticos Modificados* y N·CMT·4·05·004, *Calidad de Materiales Asfálticos Grado PG*, salvo que la Secretaría indique otra cosa.
- D.2.** No se aceptará el suministro y utilización de materiales que no cumplan con lo indicado en la Fracción D.1. de esta Norma, ni aun en el supuesto de que serán mejorados posteriormente en el lugar de su utilización por el Contratista de Obra.
- D.3.** Si en la ejecución del trabajo y a juicio de la Secretaría, los materiales presentan deficiencias respecto a las características establecidas como se indica en la Fracción D.1. de esta Norma, se suspenderá inmediatamente el trabajo en tanto que el Contratista de Obra los corrija por su cuenta y costo. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al Contratista de Obra.

E. EQUIPO

El equipo que se utilice para el bacheo profundo aislado, será el adecuado para obtener la calidad especificada por la Secretaría, en cantidad suficiente para producir el volumen aprobado por la misma y conforme con el programa de utilización de maquinaria, siendo responsabilidad del Contratista de Obra su selección. Dicho equipo será mantenido en óptimas condiciones de operación durante el tiempo que dure la obra 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 hasta 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.

E.1. EQUIPO DE CORTE

Con la capacidad, la potencia y el tamaño adecuados para ejecutar los cortes en todo el espesor de la carpeta asfáltica.

E.2. UNIDADES DE AGUA A PRESIÓN

Provistas de boquillas, capaces de producir una presión mínima de catorce (14) megapascales ($\pm 143 \text{ kg/cm}^2$).

E.3. COMPRESORES DE AIRE

Capaces de producir una presión mínima de seiscientos veinte (620) kilopascales ($\pm 6 \text{ kg/cm}^2$), y provistos con los dispositivos necesarios para evitar la contaminación del aire con agua o aceite.

E.4. PETROLIZADORAS

Las petrolizadoras serán capaces de establecer a temperatura constante, un flujo uniforme del material asfáltico sobre la superficie por cubrir, en anchos variables y en dosificaciones controladas. Estarán equipadas con medidores de presión, termómetro para medir la temperatura del material asfáltico dentro del tanque, con bomba y barra de aplicación.

E.5. COMPACTADORES DE RODILLO

Serán manuales, autopropulsados, reversibles con uno o dos rodillos metálicos, provistos de petos limpiadores para evitar que el material se adhiera a ellos.

E.6. COMPACTADORES DE PLACA

Que cuenten con dispositivos para el control de la vibración y con una placa metálica de las dimensiones adecuadas para compactar zonas donde no sea posible la utilización de compactadores de rodillo.

F. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

El transporte y almacenamiento de todos los materiales son responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y los realizará de forma tal que no sufran alteraciones que ocasionen deficiencias en la calidad de la obra, tomando en cuenta lo establecido en las Normas N.CMT-4-02-002, *Materiales para Bases Hidráulicas*, N.CMT-4-04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*, N.CMT-4-05-001, *Calidad de Materiales Asfálticos*, N.CMT-4-05-002, *Calidad de Materiales Asfálticos Modificados*, N.CMT-4-05-003, *Calidad de Mezclas Asfálticas para Carreteras* y N.CMT-4-05-004, *Calidad de Materiales Asfálticos Grado PG*. Se sujetarán en lo que corresponda, a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.

Los residuos producto de la remoción del pavimento dañado se cargarán y transportarán al banco de desperdicios que apruebe la Secretaría, en vehículos con cajas cerradas y protegidos con lonas, que impidan la contaminación del entorno o que se derramen. Cuando sean depositados en un almacén temporal, se tomarán las medidas necesarias para evitar la contaminación del entorno, trasladándolos al banco de desperdicios lo más pronto posible.

G. EJECUCIÓN**G.1. CONSIDERACIONES GENERALES**

Para el bacheo profundo aislado se considerará lo señalado en la Cláusula D. de la Norma N.LEG-3, *Ejecución de Obras*.

G.2. PREPARACIÓN DE LOS MATERIALES PARA LA BASE

Cuando sea necesario mezclar los materiales con cemento o cal, para lograr un material con calidad de base para la reposición de los materiales subyacentes a la carpeta asfáltica, su mezclado se efectuará mediante uno de los siguientes métodos:

G.2.1. Mezclado en planta

Los materiales se mezclarán incorporando el agua necesaria para la compactación, en una planta de mezclado central del tipo amasado o *pugmill*, de tambor rotatorio o bien de mezclado continuo, tomando en cuenta lo siguiente:

- G.2.1.1. En plantas del tipo pugmill o de tambor rotatorio, la dosificación de los materiales se hace por masa.
- G.2.1.2. En mezcladoras de tipo continuo, la dosificación de los materiales se hace por masa o por volumen. En ambos casos la mezcla cumplirá con las mismas características de calidad aprobadas por la Secretaría.
- G.2.1.3. El material mezclado en la planta se transportará al sitio de su utilización, procurando mantener el contenido de agua apropiado, para que pueda ser colocado y compactado.

G.2.2. Mezclado en el lugar

Si la mezcla de los materiales con cemento o cal se hace en el lugar de su utilización, se mezclarán en seco con objeto de obtener un material homogéneo.

G.3. PROPORCIONAMIENTO DE LA MEZCLA ASFÁLTICA

- G.3.1. Los materiales pétreos, asfálticos y, en su caso, aditivos que se empleen en el bacheo profundo aislado, se mezclarán con el proporcionamiento necesario para producir una mezcla homogénea, con las características aprobadas por la Secretaría. La reposición de la carpeta puede hacerse con mezcla asfáltica en caliente o bien, con mezcla o mortero asfáltico en frío.

- G.3.2.** Si en la ejecución del trabajo y a juicio de la Secretaría, con las dosificaciones de los distintos tipos de materiales pétreos, asfálticos y, en su caso, aditivos que se utilicen para la reposición de la carpeta, no se obtiene una mezcla con las características aprobadas por la Secretaría, se suspenderá inmediatamente el trabajo hasta que el Contratista de Obra las corrija por su cuenta y costo. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al Contratista de Obra.

G.4. CONDICIONES CLIMÁTICAS

Los trabajos serán suspendidos en el momento en que se presenten situaciones climáticas adversas y no se reanudarán mientras éstas no sean las adecuadas, considerando que no se ejecutarán trabajos de bacheo profundo aislado en las siguientes condiciones:

- G.4.1.** Sobre superficies con agua libre o encharcadas.
- G.4.2.** Cuando al momento de la reposición de la carpeta asfáltica exista amenaza de lluvia o esté lloviendo.
- G.4.3.** Cuando la temperatura de la superficie sobre la cual será colocada la mezcla esté por debajo de los quince (15) grados Celsius, si se utiliza mezcla asfáltica en caliente, o bien, cuando esté por debajo de los cuatro (4) grados Celsius en el caso de mezcla o mortero asfáltico en frío.
- G.4.4.** Cuando la temperatura ambiente esté por debajo de los diez (10) grados Celsius, si se utiliza mezcla asfáltica en caliente, o bien, cuando esté por debajo de los cuatro (4) grados Celsius en el caso de mezcla o mortero asfáltico en frío. La temperatura ambiente será tomada a la sombra lejos de cualquier fuente de calor artificial.

G.5. TRABAJOS PREVIOS

- G.5.1.** Previo al inicio de los trabajos se realizará un levantamiento, mediante inspección visual, de los daños en el pavimento que serán reparados mediante bacheo profundo aislado. Si dicho levantamiento no es proporcionado por la Secretaría, el

Contratista de Obra lo realizará, por su cuenta y costo, presentándolo a ésta para su aprobación.

- G.5.2.** Antes de iniciar el bacheo profundo aislado, 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 bacheo profundo aislado 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.
- G.5.3.** Sobre la superficie de la carpeta asfáltica, se delimitarán con pintura las áreas por reparar identificadas en el levantamiento de daños previamente aprobado por la Secretaría. Las demarcaciones serán de forma rectangular con dos de sus lados perpendiculares al eje de la carretera, donde el bache quedará inscrito, con un margen de cincuenta (50) centímetros desde el límite de la demarcación hasta las partes afectadas.
- G.5.4.** Una vez delimitado el bache, se efectuará el corte perimetral de las áreas marcadas en la carpeta, con una máquina cortadora de disco, para lograr que las paredes de la excavación sean verticales y evitar daños a la carpeta fuera del área afectada.
- G.5.5.** Después del corte, desde la carpeta hasta una profundidad de diez (10) centímetros por debajo de la última capa por reponer, el pavimento dañado se retirará desde el interior hacia el perímetro del área afectada, empleando para ello herramienta adecuada, martillos neumáticos, escarificadores u otro procedimiento que no dañe el pavimento fuera de dicha área. La excavación quedará con el fondo nivelado libre de

residuos del pavimento demolido, partículas sueltas o de cualquier otra materia extraña. Dicha excavación, cuando lo amerite por exceso de humedad principalmente, se prolongará hasta el talud más próximo. Los residuos podrán cargarse directamente al camión o acumularse en almacenamientos temporales que apruebe la Secretaría, de tal forma que no vuelvan a depositarse sobre la superficie del pavimento, que no impidan el drenaje superficial u obstruyan las obras de drenaje.

G.5.6. Durante la excavación, al descubrir las capas subyacentes a la carpeta, se procurará no alterar sus condiciones, empleando, si es necesario, herramienta manual para llegar al nivel de excavación previsto en sus últimos veinte (20) centímetros. Para que las paredes de la excavación permanezcan verticales, se aplicará en ellas, si es necesario, un mortero hidráulico en proporción uno a tres (1:3).

G.5.7. Si así lo indica Secretaría, el fondo de la excavación se recompactará empleando equipo vibratorio adecuado, hasta alcanzar un grado de compactación mínimo del cien (100) por ciento respecto a la masa volumétrica seca máxima obtenida en la prueba AASHTO estándar, dentro de las tolerancias que establezca la Secretaría.

G.6. REPOSICIÓN DE LAS CAPAS SUBYACENTES A LA CARPETA

Los materiales para la reposición de las capas subyacentes a la carpeta asfáltica, se colocarán con el contenido de agua óptimo de compactación, en capas con espesor no mayor que aquel que el equipo sea capaz de compactar, como se indica en la Fracción G.9. de esta Norma.

G.7. ELABORACIÓN DE LA MEZCLA

G.7.1. El procedimiento que se utilice para la elaboración de la mezcla es responsabilidad del Contratista de Obra, teniendo los cuidados necesarios en el manejo de los materiales a lo largo de todo el proceso, para que la mezcla cumpla con los requerimientos de calidad aprobados por la Secretaría y atendiendo lo indicado en la Norma N.CMT-4-05-003, *Calidad de Mezclas Asfálticas para Carreteras*.

- G.7.2.** Si en la ejecución del trabajo y a juicio de la Secretaría, la calidad de la mezcla asfáltica, difiere de la aprobada por la Secretaría, se suspenderá inmediatamente la producción o suministro en tanto que el Contratista de Obra la corrija por su cuenta y costo. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al Contratista de Obra.

G.8. TENDIDO DE LA MEZCLA

- G.8.1.** Inmediatamente antes de iniciar la reposición de la carpeta, la superficie de la base estará debidamente conformada y compactada, exenta de materiales sueltos, basura, piedras, polvo, grasa o encharcamientos de material asfáltico.
- G.8.2.** Sobre la superficie compactada de la capa subyacente a la carpeta y en las paredes del corte se aplicará un riego asfáltico ligero y uniforme con una emulsión de rompimiento rápido (ECR-60), a razón de uno coma dos (1,2) litros por metro cuadrado, a menos que la Secretaría apruebe otro material asfáltico u otra dosificación.
- G.8.3.** En el caso en que se utilice mezcla asfáltica en caliente, ésta se tenderá con una temperatura mínima de ciento diez (110) grados Celsius. Si inmediatamente antes de ser tendida, su temperatura es de cinco (5) grados Celsius o más, por debajo de la temperatura mínima de tendido, esa mezcla será rechazada y no será objeto de medición y pago.
- G.8.4.** La mezcla se extenderá de las orillas del área dañada hacia el centro para evitar la segregación, en cantidad suficiente y utilizando un dispositivo enrasador adecuado para que, una vez compactada, la superficie terminada quede uniforme y al mismo nivel que el resto de la carpeta. No se permitirá el tendido de la mezcla si existe segregación y ésta no será objeto de medición y pago.
- G.8.5.** De ser necesario, la mezcla se extenderá en capas sucesivas, con un espesor no mayor que aquel que el equipo sea capaz de compactar, hasta que, una vez compactadas como se indica en la Fracción G.9. de esta Norma, se obtenga el nivel de la superficie original de la carpeta. Cuando

el tendido se haga por capas y se utilice mezcla asfáltica en caliente, la capa sucesiva no se tenderá hasta que la temperatura de la capa anterior sea menor de setenta (70) grados Celsius en su punto medio.

- G.8.6.** La cantidad y temperatura de tendido de la mezcla son responsabilidad del Contratista de Obra, tomando en cuenta que no se tenderán volúmenes mayores de los que puedan ser compactados de inmediato.

G.9. COMPACTACIÓN

- G.9.1.** Cada capa de material de base o de mezcla asfáltica se compactará inmediatamente después de colocada o tendida.

- G.9.2.** En el caso del material de base, la capa se compactará hasta alcanzar un grado de compactación mínimo del cien (100) por ciento respecto a la masa volumétrica seca máxima obtenida en la prueba AASHTO estándar, excepto en los últimos treinta (30) centímetros, en los que se compactará como mínimo al cien (100) por ciento respecto a la masa volumétrica seca máxima obtenida en la prueba AASHTO modificada, en ambos casos dentro de las tolerancias que establezca la Secretaría.

- G.9.3.** La compactación de los materiales de base se hará de preferencia con compactadores de placa o de rodillos lisos vibratorios.

- G.9.4.** Cuando se utilice mezcla asfáltica en caliente, la compactación se iniciará cuando su temperatura sea de cien (100) grados Celsius como mínimo, y se terminará a una temperatura mínima de ochenta y cinco (85) grados Celsius. En todos los casos la compactación de la mezcla asfáltica se hará hasta alcanzar el noventa y ocho (98) por ciento de la masa volumétrica máxima, obtenida en la prueba Marshall, dentro de las tolerancias que establezca la Secretaría.

- G.9.5.** La compactación de la base y de la mezcla asfáltica, se hará longitudinalmente, de las orillas hacia el centro, efectuando un traslape de cuando menos la mitad del ancho del compactador en cada pasada.

G.10. ACABADO

La superficie del bache tratado quedará limpia, presentará una textura y acabado uniformes, con el mismo nivel que el resto de la carpeta.

G.11. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Durante el proceso de bacheo profundo aislado, el Contratista de Obra tomará las precauciones necesarias para evitar la contaminación de suelos, las aguas superficiales o subterráneas y la flora, conforme a lo señalado en la Norma N-CSV-CAR-5-01-001, *Prácticas Ambientales durante la Conservación Rutinaria de las Obras*, y sujetándose en lo que corresponda, a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.

G.12. CONSERVACIÓN DE LOS TRABAJOS

Es responsabilidad del Contratista de Obra la conservación del bacheo profundo aislado hasta que haya sido recibido por la Secretaría, cuando la carretera sea operable.

H. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Además de lo establecido anteriormente en esta Norma, para que el bacheo profundo aislado 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:

H.1. CALIDAD DEL MATERIAL DE BASE

- H.1.1.** Que los materiales de base cumplan con las características establecidas como se indica en la Fracción D.1. de esta Norma.
- H.1.2.** Que la compactación del material de base, determinada mediante una cala por cada bache, cumpla con lo establecido en el Inciso G.9.2. de esta Norma. La Secretaría puede verificar el grado de compactación en cualquier sitio que juzgue conveniente.

H.2. CALIDAD DE LA MEZCLA ASFÁLTICA

- H.2.1.** Que los materiales pétreos utilizados en la mezcla asfáltica cumplan con las características establecidas como se indica en la Fracción D.1. de esta Norma.
- H.2.2.** Que la mezcla asfáltica cumpla con las características previamente aprobadas por la Secretaría
- H.2.3.** Que si se utiliza mezcla asfáltica en caliente, su temperatura inmediatamente antes de ser tendida, no esté por debajo de la temperatura mínima de tendido menos cinco (5) grados Celsius.
- H.2.4.** Que la mezcla asfáltica no haya sido quemada.
- H.2.5.** Que la compactación de la mezcla asfáltica, determinada mediante una cala por cada bache, cumpla con lo establecido en el Inciso G.9.4. de esta Norma. La Secretaría puede verificar el grado de compactación en cualquier sitio que juzgue conveniente.

H.3. NIVELES

Que la diferencia de nivel entre el área bacheada y los bordes de la carpeta que la limitan, determinada mediante la colocación de una regla rígida de longitud suficiente para cubrir la superficie reparada en cualquier dirección, sea como máximo de más menos cero coma cinco ($\pm 0,5$) centímetros, colocada la regla en cualquier dirección.

H.4. VOLÚMENES

Que para verificar los volúmenes colocados, previo a la reposición del material de base y al tendido de la mezcla asfáltica, se cubique el volumen en la excavación, aplicando seccionamiento y el método de promedio de áreas extremas.

H.5. TEXTURA SUPERFICIAL

Que la textura en la superficie del área reparada sea uniforme y similar a la del resto de la carpeta.

H.6. RESIDUOS

Que una vez terminado el bacheo profundo aislado, la superficie del pavimento esté limpia, atendiendo lo indicado en la Norma N·CSV·CAR·2·02·001, *Limpieza de la Superficie de Rodadura y Acotamientos*, y que la disposición final de todos los residuos producto de la demolición del pavimento dañado se haya hecho en los bancos de desperdicios aprobados por la Secretaría.

I. MEDICIÓN

Cuando el bacheo profundo aislado 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, considerando lo siguiente:

- I.1. La reposición de las capas subyacentes a la carpeta asfáltica se medirá tomando como unidad el metro cúbico de base compactada, según su tipo y grado de compactación, con aproximación a la unidad.
- I.2. La reposición de la carpeta asfáltica se medirá tomando como unidad el metro cúbico de carpeta terminada, según el tipo de mezcla asfáltica utilizada, con aproximación a un décimo (0,1).

J. BASE DE PAGO

Cuando el bacheo profundo aislado se contrate a precios unitarios por unidad de obra terminada y sea medido de acuerdo con lo indicado en la Cláusula I. de esta Norma, se pagará conforme a lo indicado en la Cláusula F. de la Norma N·LEG·3, *Ejecución de Obras*, considerando lo siguiente:

- J.1. La reposición de las capas subyacentes a la carpeta asfáltica, se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico de base compactada, según su tipo y grado de compactación. Este precio incluye lo que corresponda por:
 - Valor de adquisición o producción de los materiales para la base, incluyendo, en su caso, el cemento o la cal; permisos de

CSV. CONSERVACIÓN

CAR. CARRETERAS

N.CSV-CAR-2-02-004/15

explotación de bancos de agua, así como la extracción del agua; incorporación y mezclado del cemento o la cal y del agua; carga, transporte y descarga de todos los materiales, solos y mezclados, hasta el sitio de su utilización y cargo por almacenamiento.

- Levantamiento de daños sobre la carpeta mediante inspección visual y delimitación con pintura de las áreas por reparar.
- Corte con disco y remoción de las capas dañadas del pavimento.
- Carga, transporte y descarga de los residuos que se obtengan a los almacenamientos temporales y a los bancos de desperdicios, así como su extendido y tratamiento en dichos bancos, en la forma que apruebe la Secretaría.
- Recompactación del fondo de la excavación.
- Tendido y compactación de la base, a los grados establecidos en el Inciso G.9.2. de esta Norma.
- Afinamiento de la base compactada.
- La instalación del señalamiento y dispositivos para protección en la zona de obra, conforme con la Norma N.CSV-CAR-2-05-011, *Instalación de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras de Conservación*.
- El equipo de alumbrado y su operación.
- Los tiempos de los vehículos empleados en los transportes de todos los materiales y residuos durante las cargas y las descargas.
- Y todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto.

J.2. La reposición de la carpeta asfáltica se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico de carpeta terminada, según el tipo de mezcla asfáltica utilizada. Este precio incluye lo que corresponda por:

- Valor de adquisición o producción de la mezcla asfáltica y del material para el riego asfáltico. Carga, transporte y descarga de la mezcla y del material para el riego asfáltico hasta el sitio de su utilización y cargo por almacenamiento.

- Barrido y limpieza de la superficie sobre la que se repondrá la carpeta asfáltica.
- Aplicación del riego asfáltico.
- Tendido y compactación de la mezcla, al grado establecido en el Inciso G.9.4. de esta Norma.
- Barrido y limpieza de la superficie del pavimento una vez terminados los trabajos de bacheo profundo aislado, según lo indicado en la Norma N·CSV·CAR·2·02·001, *Limpieza de la Superficie de Rodadura y Acotamientos*.
- La instalación del señalamiento y dispositivos para protección en la zona de obra, conforme con la Norma N·CSV·CAR·2·05·011, *Instalación de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras de Conservación*.
- El equipo de alumbrado y su operación.
- Los tiempos de los vehículos empleados en los transportes de todos los materiales durante las cargas y las descargas.
- Y todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto.

K. ESTIMACIÓN Y PAGO

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

L. RECEPCIÓN DE LA OBRA

Una vez concluido el bacheo profundo aislado, la Secretaría lo aprobará y, cuando el tramo sea operable, 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.