

 Aguascalientes Gente de trabajo y soluciones <i>El gigante de México</i> Gobierno del Estado de Aguascalientes	Secretaría de Administración	PROVEEDOR: DINÁMICA ALRO, S.A. DE C.V.
CONVENIO MODIFICATORIO		ENTE REQUIRENTE: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
		CONVENIO MODIFICATORIO No. AB-009-1/2024-LICITACIÓN-SOP. LIC. CCMG / LIC. CAAT / LIC. SDGV / LIC. ADAS.

PRIMER CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE CONCRETO ASFÁLTICO, EMULSIÓN ASFÁLTICA DE ROMPIMIENTO RÁPIDO Y MATERIAL PÉTREO 3-A, PARA LA CONSERVACIÓN DE CARRETERAS, CAMINOS Y VIALIDADES EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES, REQUERIDO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.

CONVENIO MODIFICATORIO No. AB-009-1/2024-LICITACIÓN-SOP.

Primer convenio modificatorio al contrato de adquisición de concreto asfáltico, emulsión asfáltica de rompimiento rápido y material pétreo 3-A, para la conservación de carreteras, caminos y vialidades en el Estado de Aguascalientes, requerido por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, que celebran por una parte el Gobierno del Estado de Aguascalientes a través de la Secretaría de Administración del Estado de Aguascalientes, representada en este acto por la Lic. Raquel Soto Orozco en su carácter de Secretaría de Administración del Estado de Aguascalientes, a quien en lo sucesivo se le denominará “La SAE”, y por la otra parte la persona moral Dinámica Alro, S.A. de C.V., representada en este acto por el C. Ángel Luis Brun Toledo, en su calidad de Administrador Único, a quien en lo sucesivo se le denominará “El Proveedor”, así mismo cuando los celebrantes actúen de manera conjunta se les denominará como “Las Partes”, al tenor de los siguientes antecedentes, declaraciones y cláusulas:

A N T E C E D E N T E S

1. La Secretaría de Obras Públicas, a través de su titular la Arq. Carolina López López, a quien en lo sucesivo se le denominará “El Ente Requierente”, determinó la necesidad de adquirir concreto asfáltico, emulsión asfáltica de rompimiento rápido y material pétreo 3-A, para la conservación de carreteras, caminos y vialidades en el Estado de Aguascalientes, para dar cumplimiento a los objetivos planteados en el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027, así como a las atribuciones que la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal y demás normatividad vigente y aplicable le confieren a dicha Dependencia del Poder Ejecutivo Estatal.
2. En virtud de lo anterior, mediante requisición de compra número 273/2024 emitida en el SIIF (Sistema Integral de Información Financiera) por la Oficina del Secretario de “El Ente Requierente” en términos de lo dispuesto por el artículo 16 del Manual de Lineamientos y Políticas Generales para el Control de los Recursos de las Dependencias y Entidades del Gobierno del Estado de Aguascalientes, le solicitó a “La SAE” la adquisición de concreto asfáltico, emulsión asfáltica de rompimiento rápido y material pétreo 3-A, para la conservación de carreteras, caminos y vialidades en el Estado de Aguascalientes.
3. Derivado de lo anterior y de conformidad con lo establecido en los artículos 39 fracción I y 43 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Estado de Aguascalientes y sus Municipios, en fecha 02 de abril de 2024 se publicó el resumen de la convocatoria para el procedimiento de Licitación Pública Nacional número DGAD-LEA-N006-2024

 Aguascalientes Gente de trabajo y soluciones <i>El Gigante de México</i>	Secretaría de Administración	PROVEEDOR: DINÁMICA ALRO, S.A. DE C.V. ENTE REQUERENTE: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
CONVENIO MODIFICATORIO		CONVENIO MODIFICATORIO No. AB-009-1/2024- LICITACIÓN-SOP. LIC. CCMG / LIC. CAAT / LIC. SDGV / LIC. ADAS.

en un diario de circulación estatal, en fechas 03, 04 y 05 de abril del 2024, se puso a disposición la convocatoria, el 09 de abril del 2024 se llevó a cabo la junta de aclaraciones, el 12 de abril del 2024 tuvo verificativo la presentación y apertura de proposiciones, emitiéndose el fallo de adjudicación del citado procedimiento el dia 16 de abril del 2024.

4. Así las cosas, previo análisis de lo establecido en el artículo 55 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Estado de Aguascalientes y sus Municipios; en cumplimiento de lo dispuesto por el diverso numeral 56 de la citada Ley, por cumplir con las especificaciones y conceptos señalados en el Dictamen Técnico, los requisitos legales, y no rebasar el presupuesto autorizado se resolvió adjudicar la partida **1 con 3 subpartidas** del procedimiento número **DGAD-LEA-N006-2024** a favor de "**El Proveedor**", por un monto de **\$8'148,900.18 (OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS PESOS 18/100 M.N.)**, con el I.V.A. correspondiente.
5. En fecha 17 de abril del 2024 se celebró entre el Gobierno del Estado de Aguascalientes a través de "**La SAE**" y "**El Proveedor**" el contrato número **AB-009/2024-LICITACIÓN-SOP** en adelante "**El Contrato**", a través del cual "**La SAE**" contrató de "**El Proveedor**" la **adquisición de concreto asfáltico, emulsión asfáltica de rompimiento rápido y material pétreo 3-A, para la conservación de carreteras, caminos y vialidades en el Estado de Aguascalientes, requerido por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes.**
6. En virtud de lo anterior mediante requisición de compra número **580/2024** emitida en el SIIF (Sistema Integral de Información Financiera) por "**El Ente Requierente**", en términos de lo dispuesto por el artículo 16 del Manual de Lineamientos y Políticas Generales para el Control de los Recursos de las Dependencias y Entidades del Gobierno del Estado de Aguascalientes, solicitó la modificación de "**El Contrato**".
7. Mediante oficio número **DGA/DA/0145/2024** de fecha **01 de agosto del 2024**, suscrito por el **Lic. Víctor Alfonso Martínez Álvarez** en su carácter de **Director General Administrativo** de "**El Ente Requierente**", solicitó a la **Dirección General de Adquisiciones** de "**La SAE**", la modificación de "**El Contrato**" a efecto de **ampliar la adquisición de concreto asfáltico, emulsión asfáltica de rompimiento rápido y material pétreo 3-A, para la conservación de carreteras, caminos y vialidades en el Estado de Aguascalientes.**
8. Consecuentemente el **Director General de Adquisiciones** de "**La SAE**", en términos de lo dispuesto por la fracción XIX del artículo 22 del Reglamento Interior de la Secretaría de Administración del Estado de Aguascalientes, una vez analizada la solicitud efectuada a "**La SAE**", determinó la procedencia del actual instrumento legal, por lo que mediante oficio número **DGAD/466/2024** de fecha 19 de agosto del 2024, solicitó a la **Dirección General Jurídica** de "**La SAE**" la elaboración del presente convenio modificadorio.

Por lo anterior en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 73 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Estado de Aguascalientes y sus Municipios, en adelante, "**La**

 Aguascalientes Gente de trabajo y soluciones <i>El gigante de México</i> SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Secretaría de Administración	PROVEEDOR: DINÁMICA ALRO, S.A. DE C.V.
CONVENIO MODIFICATORIO	ENTE REQUERENTE: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.	
	CONVENIO MODIFICATORIO No. AB-009-1/2024- LICITACIÓN-SOP. LIC. CCMG / LIC. CAAT / LIC. SDGV / LIC. ADAS.	

Ley" así como en lo señalado en las cláusulas Décima Tercera y Décima Octava de "**El Contrato**" se procede al otorgamiento del presente convenio modificatorio en términos de las siguientes:

DECLARACIONES

Primera: "**La SAE**" declara:

- 1.1. Que es una Dependencia del Gobierno del Estado de Aguascalientes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 12 fracción II de la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal.
- 1.2. Que la **Lic. Raquel Soto Orozco** comparece en este acto con el carácter de Secretaria de Administración del Estado de Aguascalientes, según lo acredita con el respectivo nombramiento número **DG/N/003/2022** de fecha 01 de octubre del 2022, otorgado por la Gobernadora Constitucional del Estado, la **Dra. María Teresa Jiménez Esquivel**.
- 1.3. Que en términos de lo previsto por los artículos 22 fracciones II y XII, 27 fracciones XIX y XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal, y diversos 2, 8, 9, 11 y 14 fracciones XXIV y XLVIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Administración del Estado de Aguascalientes, en relación con el artículo 12 fracción II de "**La Ley**", tiene las facultades legales y administrativas para celebrar el presente convenio.
- 1.4. Que tiene establecido su domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones derivadas del presente convenio el ubicado en Avenida de la Convención de 1914 Oriente número 104, 4º piso, Colonia del Trabajo, C.P. 20180, en la ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes.
- 1.5. Que en fecha 01 de agosto del 2024, la Secretaría de Finanzas del Estado de Aguascalientes autorizó los recursos necesarios para cubrir las erogaciones derivadas del presente convenio, correspondientes a la requisición de compra número **580/2024**.
- 1.6. Que su registro federal de contribuyentes es **SFI-011030-DU4**, a nombre de la Secretaría de Finanzas, única dependencia del Gobierno del Estado de Aguascalientes autorizada para realizar pagos, quien tiene su domicilio fiscal en Avenida de la Convención de 1914 Oriente número 102, Colonia del Trabajo, C.P. 20180, en la ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes.
- 1.7. Que, a través de la Dirección General de Adquisiciones de "**La SAE**", se verificó que, a la fecha de celebración del presente convenio, los accionistas de "**El Proveedor**", así como su **Administrador Único**, no desempeñan empleo, cargo o comisión en el servicio público, en relación con lo dispuesto por el **artículo 36 fracción IX de la Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de Aguascalientes**.

 Aguascalientes Centro de trabajo y soluciones El Siglo de México	Secretaría de Administración	PROVEEDOR: DINÁMICA ALRO, S.A. DE C.V. ENTE REQUERENTE: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
CONVENIO MODIFICATORIO		CONVENIO MODIFICATORIO No. AB-009-1/2024- LICITACIÓN-SOP. LIC. CCMG / LIC. CAAT / LIC. SDGV / LIC. ADAS.

Segunda: "El Proveedor" declara:

- 2.1.** Que es una empresa legalmente constituida mediante escritura pública número **53,398**, tomo **1983**, de fecha 19 de febrero del 2019, otorgada ante la fe pública de la **Lic. Ma. Angélica Hernández Lozano, Titular de la Notaría Pública número 30 del Estado de Aguascalientes**, instrumento público debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Aguascalientes en fecha 22 de febrero de 2019.
- **Protocolización del Acta de Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria de Accionistas**, en el cual se designó Administrador Único, mediante escritura pública número **12,700**, Tomo **CCLIV**, de fecha 22 de diciembre del 2021, otorgada ante la fe pública del **Lic. José Adolfo Ortega Osorio, Notario Titular de la Notaría Pública número 37** del Estado de Querétaro.
- 2.2.** El **C. Ángel Luis Brun Toledo** cuenta con capacidad suficiente para suscribir el presente acuerdo de voluntades y obligar a su representada en los términos de este instrumento legal, en virtud de que tiene el carácter de **Administrador Único**, con poder general para pleitos y cobranzas, y actos de administración, lo anterior como se desprende del instrumento público mencionado en el punto **2.1 párrafo segundo** que antecede, facultades que manifiesta bajo protesta de decir verdad sigue desempeñando de conformidad a lo establecido en el artículo 154 de la Ley General de Sociedades Mercantiles y que las mismas no le han sido revocadas, disminuidas, ni modificadas; y se identifica con credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral con clave de elector **BRTLAN89031501H000**.
- 2.3.** Que cuenta con constancia de proveedor inscrita para este ejercicio fiscal en el Padrón Único de Proveedores de la Administración Pública Estatal, bajo el número **PR28675**.
- 2.4.** Que tiene establecido su domicilio fiscal en Avenida de los Maestros número 2624, fraccionamiento Versalles 2da Sección, C.P. 20285, Aguascalientes, Aguascalientes, con números telefónicos 449 239 19 40 y 449 193 27 94, así como la cuenta de correo electrónico **dinamica.alro@gmail.com**, datos que señala para oír y recibir todo tipo de notificaciones derivadas del presente convenio.
- 2.5.** La actividad económica según obra en su constancia de situación fiscal emitida por el Servicio de Administración Tributaria lo es: Comercio al por mayor de otros materiales para la construcción, excepto de madera.
- 2.6.** Que se encuentra dada de alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público bajo el Registro Federal de Contribuyentes número **DAL190219SWA** y al corriente en el cumplimiento de las obligaciones fiscales a su cargo.
- 2.7.** Que manifiesta bajo protesta de decir verdad que cuenta con Registro Patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), con clave **Y4540688100**, y que se encuentra al corriente de sus obligaciones patronales en materia de seguridad social.

 Aguascalientes Gente de trabajo y soluciones El orgullo de México	Secretaría de Administración PROVEEDOR: DINÁMICA ALRO, S.A. DE C.V. ENTE REQUIRENTE: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
CONVENIO MODIFICATORIO	CONVENIO MODIFICATORIO No. AB-009-1/2024- LICITACIÓN-SOP. LIC. CCMG / LIC. CAAT / LIC. SDGV / LIC. ADAS.

- 2.8.** Que con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 36 fracción IX de la Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de Aguascalientes**, manifiesta bajo protesta de decir verdad que a la fecha de celebración del presente convenio, sus accionistas, así como su **Administrador Único**, no desempeñan empleo, cargo o comisión en el servicio público.
- 2.9.** Que está en aptitud legal para celebrar el convenio ya que no se ubica en alguno de los supuestos contemplados en el artículo 71 de **“La Ley”**.

Tercera: “Las Partes” conjuntamente declaran:

- 3.1.** Que reconocen la personalidad y la capacidad para la celebración del presente convenio, señalando que no existe error, dolo o cualquier otra circunstancia que pudiera afectar o invalidar su vigencia.
- 3.2.** Que cualquier modificación durante la vigencia del presente convenio en las declaraciones asentadas en este apartado, deberá notificarse de inmediato a la otra parte por escrito.
- 3.3.** Que conocen los términos y condiciones que se pactan en el presente convenio.

Expuestas las declaraciones que anteceden, **“Las Partes”** convienen en las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO. El objeto del presente convenio es modificar las cláusulas primera, segunda y tercera de **“El Contrato”**, a efecto de **ampliar la adquisición de concreto asfáltico, emulsión asfáltica de rompimiento rápido y material pétreo 3-A, para la conservación de carreteras, caminos y vialidades en el Estado de Aguascalientes, requerido por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes.**

La celebración del presente convenio modificadorio implica un incremento en el monto originalmente pactado en **“El Contrato”** por la cantidad de **\$488,174.40 (CUATROCIENTOS OCIENTA Y OCHO MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS 40/100 M.N.)**, monto que incluye el Impuesto al Valor Agregado.

SEGUNDA. MODIFICACIÓN A LA CLÁUSULA PRIMERA. La cláusula primera de **“El Contrato”** establece lo siguiente:

“PRIMERA. OBJETO. El objeto del presente contrato es la **adquisición de concreto asfáltico, emulsión asfáltica de rompimiento rápido y material pétreo 3-A, para la conservación de carreteras, caminos y vialidades en el Estado de Aguascalientes, requerido por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes, cuyas características se encuentran descritas en el pedido de compra número 209/24, así como en la oferta técnica, oferta económica y Anexo B-1 de “El Proveedor”**; mismos que forman parte integral del presente instrumento legal, en el

 Aguascalientes Gente de trabajo y soluciones Elige a Aguascalientes	Secretaría de Administración	PROVEEDOR: DINÁMICA ALRO, S.A. DE C.V. ENTE REQUERENTE: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
CONVENIO MODIFICATORIO		CONVENIO MODIFICATORIO No. AB-009-1/2024- LICITACIÓN-SOP. LIC. CCMG / LIC. CAAT / LIC. SDGV / LIC. ADAS.

apartado de **ANEXOS**, objeto del presente contrato al que en lo sucesivo se le denominará **“Los Bienes”**.

“El Proveedor” deberá entregar **“Los Bienes”** de acuerdo a lo estipulado en el presente instrumento legal, sus anexos y conforme a las especificaciones que emita para tal efecto **“El Ente Requerente”**.

Con la modificación que a través del presente convenio se efectúa a la cláusula primera de **“El Contrato”**, quedará como a continuación se indica:

PRIMERA. OBJETO. El objeto del presente contrato es la **adquisición de concreto asfáltico, emulsión asfáltica de rompimiento rápido y material pétreo 3-A, para la conservación de carreteras, caminos y vialidades en el Estado de Aguascalientes, requerido por la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Aguascalientes**, cuyas características se encuentran descritas en los **pedidos de compra números 209/24 y 407/24, así como en la oferta técnica, oferta económica, cotización y Anexos de “El Proveedor”**; mismos que forman parte integral del presente instrumento legal, en el apartado de **ANEXOS**, objeto del presente contrato al que en lo sucesivo se le denominará **“Los Bienes”**.

“El Proveedor” deberá entregar **“Los Bienes”** de acuerdo a lo estipulado en el presente instrumento legal, sus anexos y conforme a las especificaciones que emita para tal efecto **“El Ente Requerente”**.

TERCERA. MODIFICACIÓN A LA CLÁUSULA SEGUNDA. La cláusula segunda de **“El Contrato”** establece lo siguiente:

“SEGUNDA. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES E IMPORTE TOTAL A PAGAR. La descripción completa de **“Los Bienes”** objeto del presente contrato, así como el número de partida, cantidad, unidad de medida y precio unitario, corresponde a lo señalado en el **pedido de compra número 209/24, así como en la oferta técnica, oferta económica y Anexo B-1 de “El Proveedor”**, mismos que se anexan al presente instrumento jurídico en el apartado de **ANEXOS**.

El monto a pagar como contraprestación a “El Proveedor” equivale a la cantidad de \$7'024,913.95 (SIETE MILLONES VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS TRECE PESOS 95/100 M.N.), más el respectivo Impuesto al Valor Agregado por un monto de \$1'123,986.23 (UN MILLÓN CIENTO VEINTITRÉS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 23/100 M.N.), arrojando un monto total a pagar de \$8'148,900.18 (OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS PESOS 18/100 M.N.).

Con la modificación que a través del presente convenio se efectúa a la cláusula segunda de **“El Contrato”**, quedará como a continuación se indica:

SEGUNDA. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES E IMPORTE TOTAL A PAGAR. La descripción completa de **“Los Bienes”** objeto del presente contrato, así como el número

 Aguascalientes Gente de trabajo y soluciones <i>El gigante de México</i> ESTADO DE AGUASCALIENTES	Secretaría de Administración PROVEEDOR: DINÁMICA ALRO, S.A. DE C.V. ENTE REQUERENTE: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
CONVENIO MODIFICATORIO	CONVENIO MODIFICATORIO No. AB-009-1/2024- LICITACIÓN-SOP. LIC. CCMG / LIC. CAAT / LIC. SDGV / LIC. ADAS.

de partida, cantidad, unidad de medida y precio unitario, corresponde a lo señalado en los **pedidos de compra números 209/24 y 407/24, así como en la oferta técnica, oferta económica, cotización y Anexos de “El Proveedor”**, mismos que se anexan al presente instrumento jurídico en el apartado de **ANEXOS**.

El monto a pagar como contraprestación a “El Proveedor” equivale a la cantidad de **\$7'445,753.95 (SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS 95/100 M.N.)**, más el respectivo Impuesto al Valor Agregado por un monto de **\$1'191,320.63 (UN MILLÓN CIENTO NOVENTA Y UN MIL TRESCIENTOS VEINTE PESOS 63/100 M.N.)**, arrojando un monto total a pagar de **\$8'637,074.58 (OCHO MILLONES SEISCIENTOS SEINTA Y SIETE MIL SETENTA Y CUATRO PESOS 58/100 M.N.)**.

CUARTA. MODIFICACIÓN A LA CLÁUSULA TERCERA. La cláusula tercera de “El Contrato” establece lo siguiente:

“TERCERA. PLAZOS, LUGAR Y CONDICIONES DE LA ENTREGA DE LOS BIENES. “El Proveedor” se obliga a entregar “Los Bienes” conforme al programa de suministro del **Anexo B-1**, de forma libre a bordo en la planta de “El Proveedor” ubicada en carretera estatal 10, km. 9.5 Jesús María, Aguascalientes, de lunes a viernes en un horario de las 8:00 a las 15:00 horas.

C
Las condiciones específicas de “Los Bienes” se encuentran descritas en el pedido de compra número 209/24, así como en la oferta técnica, oferta económica y Anexo B-1 de “El Proveedor”, que forman parte integral del presente instrumento legal y se encuentran en el apartado de ANEXOS.

“El Ente Requierente” no estará obligado a recibir “Los Bienes”, si éstos no cumplen con los requisitos establecidos en el presente contrato y sus anexos.

Con la modificación que a través del presente convenio se efectúa a la cláusula tercera de “El Contrato”, quedará como a continuación se indica:

TERCERA. PLAZOS, LUGAR Y CONDICIONES DE LA ENTREGA DE LOS BIENES. “El Proveedor” se obliga a entregar “Los Bienes” conforme al programa de suministro de los **Anexos B-1**, de forma libre a bordo en la planta de “El Proveedor” ubicada en carretera estatal 10, km. 9.5 Jesús María, Aguascalientes, de lunes a viernes en un horario de las 8:00 a las 15:00 horas.

Las condiciones específicas de “Los Bienes” se encuentran descritas en los pedidos de compra números 209/24 y 407/24, así como en la oferta técnica, oferta económica, cotización y Anexos de “El Proveedor”, que forman parte integral del presente instrumento legal y se encuentran en el apartado de ANEXOS.

“El Ente Requierente” no estará obligado a recibir “Los Bienes”, si éstos no cumplen con los requisitos establecidos en el presente contrato y sus anexos.

 Aguascalientes Gente de trabajo y soluciones <i>El gigante de México</i>	Secretaría de Administración	PROVEEDOR: DINÁMICA ALRO, S.A. DE C.V. ENTE REQUERENTE: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
CONVENIO MODIFICATORIO		CONVENIO MODIFICATORIO No. AB-009-1/2024- LICITACIÓN-SOP. LIC. CCMG / LIC. CAAT / LIC. SDGV / LIC. ADAS.

QUINTA. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES. En el tenor de lo pactado por “**Las Partes**” en la cláusula octava de “**El Contrato**” y con el fin de garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que el presente convenio modificadorio impone, de conformidad con lo que establecen los artículos 69 fracción II y 70 de “**La Ley**”, “**El Proveedor**” se obliga a presentar a “**La SAE**”, dentro de los diez días naturales posteriores a la firma del actual instrumento legal, la modificación correspondiente al medio de garantía presentado en cumplimiento a la cláusula octava de “**El Contrato**” conforme a la legislación fiscal aplicable, para garantizar el cumplimiento del presente convenio.

Dicha garantía permanecerá vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones consignadas en el actual instrumento legal y durante la substancialización de los recursos legales o juicios que se interpongan hasta que se pronuncie resolución definitiva, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución establecido en el presente convenio o fuente principal de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia.

Asimismo, el medio de garantía presentado permanecerá en vigor aún en los casos en que “**La SAE**” otorgue prórrogas o esperas a “**El Proveedor**” para el cumplimiento de sus obligaciones. De igual forma, se hará efectiva cuando “**El Proveedor**” no entregue “**Los Bienes**” objeto del presente convenio, a entera satisfacción de “**El Ente Requierente**” en el plazo estipulado, así como por no cumplir con cualquier otra obligación a su cargo consignada dentro del texto del presente convenio.

SEXTA. EXTENSIÓN DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES. Convienen “**Las Partes**” en extender los alcances de “**El Contrato**”, conforme a lo pactado en este documento; por lo tanto, todas las condiciones, derechos y obligaciones pactadas con anterioridad distintas a las modificadas mediante el presente instrumento, quedarán subsistentes en este convenio modificadorio y se tendrán por reproducidas como si a la letra se insertaran.

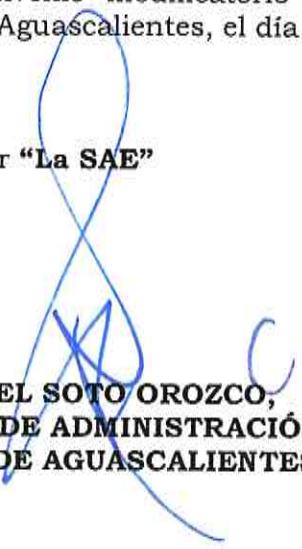
SÉPTIMA. VIGENCIA DEL CONVENIO. La vigencia de este convenio será desde la fecha de su firma y hasta el 31 de diciembre del 2024 o bien hasta que se den por concluidas todas y cada una de las obligaciones contraídas en este instrumento legal. Lo anterior sin perjuicio del vencimiento de los períodos de garantía establecidos en la cláusula octava de “**El Contrato**”, durante los cuales estará vigente el actual instrumento legal, para efectos de ejercitarse las acciones de garantía que correspondan por la mala calidad y/o deficiencia en “**Los Bienes**” o en su caso por el incumplimiento de las obligaciones a cargo de “**El Proveedor**”.

OCTAVA. JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA. En términos del artículo 110 de “**La Ley**”, para la interpretación y cumplimiento del presente convenio modificadorio, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, “**Las Partes**” se someten a las leyes y jurisdicción de los Tribunales del Estado de Aguascalientes. Por lo tanto, “**El Proveedor**” renuncia al fuero que pudiera corresponderle por razón de su domicilio presente, futuro o por cualquier otra causa.

 Aguascalientes Gente de trabajo y soluciones <i>El gigante de México</i>	Secretaría de Administración PROVEEDOR: DINÁMICA ALRO, S.A. DE C.V. ENTE REQUIRENTE: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
CONVENIO MODIFICATORIO	CONVENIO MODIFICATORIO No. AB-009-1/2024- LICITACIÓN-SOP. LIC. CCMG / LIC. CAAT / LIC. SDGV / LIC. ADAS.

El presente convenio modificatorio se firma en cuatro ejemplares en la Ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes, el día 20 de agosto del año 2024.

Por "La SAE"


**LIC. RAQUEL SOTO OROZCO,
SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN
DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.**

Por "El Proveedor"


**C. ANGEL LUIS BRUN TOLEDO,
ADMINISTRADOR ÚNICO DE DINÁMICA
ALRO, S.A. DE C.V.**

Testigos


**LIC. VÍCTOR ALFONSO MARTÍNEZ ÁLVAREZ,
DIRECTOR GENERAL ADMINISTRATIVO DE
LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES.**


**C.P. ROBERTO CARLOS MALO MACÍAS,
DIRECTOR GENERAL DE
ADQUISICIONES DE LA SECRETARÍA DE
ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO DE
AGUASCALIENTES.**

 Aguascalientes Gente de trabajo y soluciones <i>El gigante de México</i> GIGANTE DE MÉXICO	Secretaría de Administración	PROVEEDOR: DINÁMICA ALRO, S.A. DE C.V. ENTE REQUIERENTE: SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
CONVENIO MODIFICATORIO		CONVENIO MODIFICATORIO No. AB-009-1/2024- LICITACIÓN-SOP. LIC. CCMG / LIC. CAAT / LIC. SDGV / LIC. ADAS.

ANEXOS



GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
PEDIDO DE COMPRA

PROVEEDOR: PR28675 DINAMICA ALRO, S.A. DE C.V.
CLAVE COMPUESTA: 15008077
DIRECCIÓN: AVENIDA DE LOS MAESTROS #2624, VERSALLES 2DA SECCION, AGUASCALIENTES AGUASCALIENTES, MEXICO C.P. 20285
TELÉFONO: 4492391940 / 4491932794
CONDICIONES DE PAGO: CREDITO 20 DIAS NATURALES
TIPO COMPRA: TIPO DE RECURSO: GA

NUMERO DE PEDIDO	209/24
TIEMPO DE ENTREGA EN DIAS NATURALES	228
FECHA LIMITE ENTREGA	30/11/2024

FECHA ADJUDICACIÓN: 16/04/2024
FECHA DE ELABORACIÓN: 16/04/2024
HOJA: 1/3

No.	PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	OBJETO GASTO	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNIT.	IMPORTE
1		1,300.00	METRO CUBICO	24201	242010002 CONCRETO ASFÁLTICO SUMINISTRO DE CONCRETO ASFÁLTICO, MEZCLA ELABORADA EN PLANTA EN CALIENTE CON BASE A LA NORMATIVA NCSV.CAR.2.02.003/16 (ANEXO B-2 SUBPARTIDA 1) DE LAS NORMAS DE CONSERVACIÓN DE CARRETERAS DE LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, Y EN CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVA N.CMT.4.05.003/16, N.CMT.4.04/17 N.CMT.4.05.004/18 (ANEXO B-2 SUBPARTIDA 1), DE GRANULOMETRÍA Densa, TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO 1/2", CON CEMENTO ASFÁLTICO PG 64H-22 (DISEÑO MARSHALL T.N. 1/2"), MATERIAL PARA BACHEO Y RENIVELACIONES AISLADAS.	3,921.40	5,097,820.00
2		86,000.00	LITRO	24201	242010001 EMULSIÓN SUMINISTRO DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIONICA DE ROMPIEMIENTO RÁPIDO (ECR-65) PARA RIEGOS DE LIGA EN BACHEO Y RENIVELACIONES, Y EN CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVA N.CTR.CAR.1.04.005/15 Y N.CMT.4.05.005/22 (ANEXO B-2 SUBPARTIDA 2) DE LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DE LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.	15.03	1,292,580.00
3		315.00	METRO CUBICO	24101	241010273 MATERIAL PÉTREO SUMINISTRO DE SELLO PREMEZCLADO EN PLANTA EN CALIENTE CON MATERIAL CEMENTO ASFÁLTICO PG 64H-22 DE 2 A 2.5% Y MATERIAL PÉTREO 3-A (BASALTO) DE 10 A 11 LITROMETRO CÚBICO, Y EN CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVA N.CMT.4.04/17 (ANEXO B- 2 SUBPARTIDA 3), POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA CON BASE A LA NORMATIVA N.CTR.CAR.1.04.010/20 Y N.CMT.4.05.004/18 (ANEXO B-2 SUBPARTIDA 3) DE LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DE LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.	2,014.33	634,513.95

CONDICIONES DE PAGO: SE REALIZARÁN CONFORME A LAS ENTREGAS PARCIALES A LOS 20 DIAS NATURALES POSTERIORES A LA PRESENTACIÓN DEL CFDI. CONFORME AL CALENDARIO DE ENTREGAS DEL ANEXO B-1.

TIEMPO DE ENTREGA: SEGÚN PROGRAMA DE SUMINISTRO (ANEXO B-1).

TIEMPO DE REPOSICIÓN: 15 DIAS NATURALES POSTERIORES A LA NOTIFICACIÓN VÍA TELEFÓNICA O CORREO ELECTRÓNICO.

TIEMPO DE REPARACIÓN: NO APLICA.

LUGAR DE ENTREGA: ENTREGA LIBRE A BORDO EN PLANTA DE MI REPRESENTADA.

GARANTÍA: 365 DIAS NATURALES CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN, FALLAS Y/O VÍCIOS



GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
PEDIDO DE COMPRA

PROVEEDOR : PR28675 DINAMICAALRO, S.A. DE C.V.

CLAVE COMPUESTA: 15008077

DIRECCIÓN : AVENIDA DE LOS MAESTROS #2624, VERSALLES 2DA SECCIÓN, AGUASCALIENTES AGUASCALIENTES, MÉXICO C.P. 20285

TELÉFONO : 4492391940 / 4491932794

CONDICIONES DE PAGO: CREDITO 20 DÍAS NATURALES

TIPO DE RECURSO: GA

OCULTOS

TOTAL CON LETRA:

OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS PESOS 18/100 M.N.

RFC: DAL190219SWA

USUARIO SIIIF:

FECHA DE ELABORACIÓN:

16/04/2024

TIEMPO DE ENTREGA
EN DÍAS NATURALES

228

FECHA LÍMITE ENTREGA

30/11/2024

FECHA ADJUDICACIÓN

16/04/2024

FECHA DE ELABORACIÓN:

16/04/2024

TIEMPO DE ENTREGA
EN DÍAS NATURALES

228

FECHA LÍMITE ENTREGA

30/11/2024

FECHA ADJUDICACIÓN

16/04/2024

FECHA DE ELABORACIÓN:

16/04/2024

TIEMPO DE ENTREGA
EN DÍAS NATURALES

228

FECHA LÍMITE ENTREGA

30/11/2024

FECHA ADJUDICACIÓN

16/04/2024

FECHA DE ELABORACIÓN:

16/04/2024

TIEMPO DE ENTREGA
EN DÍAS NATURALES

228

FECHA LÍMITE ENTREGA

30/11/2024

FECHA ADJUDICACIÓN

16/04/2024

FECHA DE ELABORACIÓN:

16/04/2024

TIEMPO DE ENTREGA
EN DÍAS NATURALES

228

FECHA LÍMITE ENTREGA

30/11/2024

FECHA ADJUDICACIÓN

16/04/2024

FECHA DE ELABORACIÓN:

16/04/2024

TIEMPO DE ENTREGA
EN DÍAS NATURALES

228

FECHA LÍMITE ENTREGA

30/11/2024

FECHA ADJUDICACIÓN

16/04/2024

FECHA DE ELABORACIÓN:

16/04/2024

TIEMPO DE ENTREGA
EN DÍAS NATURALES

228

FECHA LÍMITE ENTREGA

30/11/2024

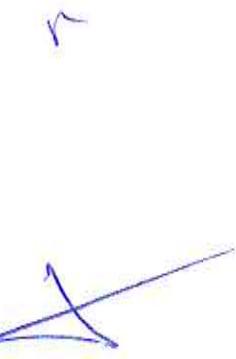
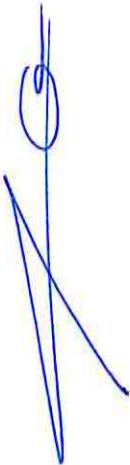
FECHA ADJUDICACIÓN

16/04/2024

Cur



G





GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
PEDIDO DE COMPRA

PROVEEDOR : PR28675 DINAMICA ALRO, S.A. DE C.V.

CLAVE COMPUESTA: 15008077

DIRECCIÓN : AVENIDA DE LOS MAESTROS #2624, VERSALLES 2DA SECCIÓN, AGUASCALIENTES, MEXICO C.P. 20285

TELÉFONO : 4492391940 / 4491932794

CONDICIONES DE PAGO: CREDITO 20 DIAS NATURALES

TIPO COMPRA: Licitación

TIPO DE RECURSO: GA

No. PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	OBJETO GASTO	DESCRIPCIÓN	FECHA DE ELABORACIÓN:	PROCESO DE ADJUDICACIÓN:	AM	HOJA :	1/3	IMPORTE	
										PRECIO	PRECIO UNIT.
1	28.000.00	LITRO	24201	242010001 EMULSIÓN	19/08/2024					15.03	\$420,840.00

SUMINISTRO DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATÍONICA DE ROMPIEMIENTO RÁPIDO (ECR-65) PARA RIEGOS DE LIGA EN BACHEO Y RENIVELACIONES, Y EN CUMPLIMENTO CON LA NORMATIVA N.CTR.CAR.1.04.005/15 Y N.CMCT.4.05.005/22 (ANEXO B-2 SUBPARTIDA 2) DE LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DE LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

CONDICIONES DE PAGO: SE REALIZARÁN CONFORME A LAS ENTREGAS PARCIALES A LOS 20 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA PRESENTACIÓN DEL CFDI. CONFORME AL CALENDARIO DE ENTREGAS DEL ANEXO B-1.

TIEMPO DE ENTREGA: A PARTIR DEL SIGUIENTE DÍA NATURAL DE LA FECHA DE ELABORACIÓN DEL PEDIDO, SEGÚN PROGRAMA DE SUMINISTRO (ANEXO B-1).

TIEMPO DE REPOSICIÓN: 15 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA NOTIFICACIÓN VÍA TELEFÓNICA O CORREO ELECTRÓNICO.

TIEMPO DE REPARACIÓN: NO APLICA.

LUGAR DE ENTREGA: ENTREGA LIBRE A BORDO EN PLANTA DE DINAMICA ALRO, S.A. DE C.V.

GARANTÍA: 365 DÍAS NATURALES CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN, FALLAS Y/O VÍCIOS OCULTOS.

TOTAL CON LETRA:

CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS 40/100 M.N.

subtotal	420,840.00
IVA	67,334.40
TOTAL	\$488,174.40



GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES
ESTADO DE AGUASCALIENTES
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
PEDIDO DE COMPRA

PROVEEDOR :	PR28675 DINAMICA ALRO, S.A. DE C.V.	RFC:	DAL190219SWA	FECHA:	18/06/2024
CLAVE COMPUESTA:	15008077	DIRECCIÓN :	AVENIDA DE LOS MAESTROS #2624, VERSALLES 2DA SECCIÓN, AGUASCALIENTES AGUASCALIENTES, MEXICO C.P. 20285	TIEMPO DE ENTREGA EN DÍAS NATURALES	103
TELÉFONO :	4492391940 / 4491932784	CONDICIONES DE PAGO:	CREDITO 20 DÍAS NATURALES	FECHA LÍMITE ENTREGA	30/11/2024
TIPO COMPRA:	Licitación	TIPO DE RECURSO:	GA	FECHA ADJUDICACIÓN	16/04/2024
REQUISICIÓN :	15 SOP. SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS 1501 DESPACHO DEL SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS 150101 OFICINA DEL SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS	CRITERIO DE ADJUDICACIÓN:	PRECIO	LUGAR DE RECEPCIÓN:	ENTREGA LIBRE A BORDO EN PLANTA DEL PROVEEDOR.
RESPONSABLE DE RECEPCIÓN:	C. JOSÉ ÁNGEL MACÍAS NÚÑEZ, ENCARGADO DEL ALMACÉN DE REFACCIONES EN PARQUE DE MAQUINARIA DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS O QUIEN LO SUSTITUYA EN SUS FUNCIONES.	TELÉFONO:	4499102570-5656		
OBSERVACIONES:	AMPLIACIÓN AL CONTRATO N°. AB-009/2024-LITIGACIÓN-SOP. SUMINISTRO DE EMULSIÓN DE ROMPIEMIENTO RÁPIDO REQUERIDO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS (SOP).				
ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ			
<u>C. A. Beltrán</u>	<u>C. A. Beltrán</u>	<u>C. P. Roberto Carlos Malo Macías</u>			

DATOS DE FACTURACION: SECRETARÍA DE FINANZAS R.F.C.: SFID101030DU4 Av. Convención OTE. 102 COL. Del Trabajo C.P. 20180

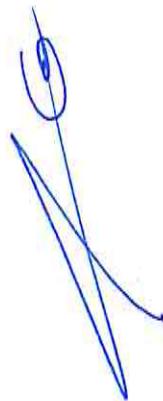
Cert

✓

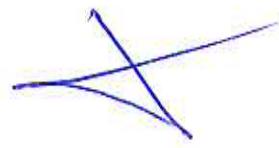
Cent



C



✓



AV. DE LOS MAESTROS # 2624
FRACC. VERSALLES 2^a SECCION
C.P. 20285 AGUASCALIENTES, AGS
TEL: (449) 239 1940
dinamica.alro@gmail.com
No. DE PROVEEDOR: PR28675
RFC: DAL190219SWA

DINAMICA ALRO S.A. DE C.V.



Aguascalientes, Ags a 18 de julio de 2024

COTIZACION DE SUMINISTROS

ATN: SALVADOR ISSAC GARCIA GURROLA
COTIZADOR DE REFACCIONES DE MAQUINARIA PESADA Y MENOR
Secretaría de Obras Públicas del Estado (SOP)
PRESENTE

Por este medio, me permito mostrar a su amable consideración la siguiente cotización:

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE
1	SUMINISTRO DE EMULSIÓN ASFÁLTICA CATIÓNICA DE ROMPIEMIENTO RÁPIDO (ECR-65) PARA RIEGOS DE LIGA EN BACHEO Y RENIVELACIONES, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA N.CTR.CAR. 1.04.005/15 Y N.CMT.4.05.005/22 DE LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.	Litro	28,000	\$ 15.03	\$ 420,840.00
				SUBTOTAL	\$ 420,840.00
				IVA	\$ 67,334.40
				TOTAL	\$ 488,174.40

NOTAS

- CONDICIONES DE PAGO: SE REALIZARÁN CONFORME A LAS ENTREGAS PARCIALES A LOS 20 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA PRESENTACIÓN DEL CFDI, CONFORME AL CALENDARIO DE ENTREGAS.
- TIEMPO DE ENTREGA: SEGÚN SE INDIQUE EN EL PROGRAMA DE SUMINISTRO.
- TIEMPO DE REPARACION: NO APLICA
- LUGAR DE ENTREGA: LIBRE A BORDO EN PLANTA DE ASFALTO DE MI REPRESENTADA UBICADA EN CARRETERA ESTATAL 10 KM 9.5 JESUS MARIA , AGS. DE LUNES A VIERNES EN UN HORARIO DE 8:00 A 15:00 HRS
- GARANTIA: 365 DIAS NATURALES CONTRA DEFECTOS DE FABRICACION, FALLAS Y/O VICIOS OCULTOS
- VIGENCIA DE LA OFERTA: DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO

SIN MAS POR EL MOMENTO Y ESPERANDO CONTAR CON UNA RESPUESTA FAVORABLE QUEDAMOS A SUS ORDENES

DINAMICA ALRO S.A. DE C.V.
ING-ANGEL LUIS BRUN TOLEDO

Conf



C

X

X



ANEXO B-1

PROGRAMA DE SUMINISTRO

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA

COORDINACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN Y PARQUE DE MAQUINARIA
DEPARTAMENTO DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Nº DE LA OBRA:

2024 009-0037

RECURSOS Y FISCALES: 0002/24 (2024)

CONSERVACIÓN DE CARRETERAS, CAMINOS Y VIALIDADES EN EL ESTADO, VARIAS COLONIAS, VARIAS LOCALIDADES, TODO EL ESTADO

A PARTIR DEL SIGUIENTE DÍA NATURAL DE LA FECHA DE ELABORACIÓN DEL PERÍODO

30 DE NOVIEMBRE DEL 2024

PROGRAMA DE SUMINISTRO DE MATERIALES ASFÁLTICOS, EMULSION Y MATERIAL PÉTREO 3A, ASFALTADO						
No.	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
2.-	SUMINISTRO DE EMULSIÓN ASFÁLTICA, CATÓNICA, DE ROMPIEMIENTO RÁPIDO (ER-65) PARA RIEGOS DE LUGA EN BACHEO Y RENIVELACIONES Y EN CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVA NACTRAN 1.04.05/15 Y NLCNT-4.05/22 (ANEXO B-2 SUBPARTIDA 2) DE LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DE LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.	LITRO	28,000.00			28,000.00

NOTA: LA ENTREGA SERÁ LIBRE A BORDO EN LA PLANTA DEL PROVEEDOR, CABE MENCIONAR QUE LOS REQUERIMIENTOS DE MATERIAL SE IRÁN SOLICITANDO CONFORME AL PROGRESO EN LOS TRABAJOS Y DE ACUERDO A LAS NECESIDADES QUE SE PRESENTEN AL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE CONSERVACIÓN ESTATAL DE CARRETERAS, POR LO QUE NO ES POSIBLE ESPECIFICAR A DETALLE CUANTO SE SUMINISTRARÁ POR DÍA, POR LO TANTO, SE ESTABLECIÓ UN PERÍODO DE SUMINISTRO A PARTIR DEL SIGUIENTE DÍA NATURAL DE LA FECHA DE ELABORACIÓN DEL PEDIDO A NOVIEMBRE DEL PRESENTE AÑO.

*Señor Director de Obras Pùblicas
Luis González Jiménez
P. J. 15/09/2024*

A

Cero

C

ANEXO B - 2

Cuatro
N·CMT·4·05·005/22

LIBRO:

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

PARTE:

4. MATERIALES PARA PAVIMENTOS

TÍTULO:

05. Materiales Asfálticos, aditivos y Mezclas

CAPÍTULO:

005. *Calidad de Emulsiones Asfálticas*

A. CONTENIDO

Esta Norma contiene las características de calidad de las emulsiones asfálticas que se utilicen en riegos superficiales, mezclas asfálticas, capas de rodadura, microaglomerados y en estabilizaciones de capas hidráulicas de pavimento, cuyos trabajos son ejecutados en frío.

B. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

Las emulsiones asfálticas son materiales asfálticos líquidos estables, constituidos por dos fases no miscibles, en los que la fase continua de la emulsión está formada por agua y un agente emulsificante, y la fase discontinua por pequeños glóbulos de cemento asfáltico. Se clasifican en emulsiones asfálticas catiónicas cuando el agente emulsificante confiere carga positiva a los glóbulos y en emulsiones asfálticas aniónicas cuando les confiere carga negativa.

B.1. Las emulsiones asfálticas, tanto catiónicas como aniónicas, pueden ser de los siguientes tipos de acuerdo con su rompimiento, indicándose a continuación sus usos más comunes:

- De rompimiento rápido, que generalmente se utilizan para riegos de liga y capas de rodadura, a excepción de las emulsiones ECR-45 termo-adherente y ECR-60, que no se utilizarán en la elaboración de estas últimas.
- De rompimiento rápido de baja viscosidad ECR-45, termo-adherente, para riegos de liga, que evitan que el residuo de la emulsión se adhiera a los vehículos de construcción.
- De rompimiento medio, que normalmente se emplean para carpetas de mezcla en frío elaboradas en planta, especialmente cuando el contenido de finos en la mezcla es igual o menor que dos (2) por ciento, así como en trabajos de conservación tales como bacheo, renivelaciones locales y carpetas asfálticas.
- De rompimiento lento, que comúnmente se utilizan para carpetas asfálticas con mezcla en frío elaboradas en planta y para estabilizaciones mecánicas.
- De rompimiento lento para riegos de impregnación, que particularmente se utilizan para bases hidráulicas.
- De rompimiento lento, sobre-estabilizada, que particularmente se utilizan en estabilizaciones de materiales y en trabajos de recuperación de pavimentos.

B.2. Si en su elaboración se utilizan asfaltos modificados con polímero, las emulsiones asfálticas catiónicas modificadas se clasifican en:

- De rompimiento rápido de alta viscosidad ECR-68P que se utilizan para carpetas por el sistema de riegos.

- De rompimiento rápido de baja viscosidad ECR-65P que se utilizan para riegos de liga y como membrana asfáltica en capas de rodadura.
 - De rompimiento rápido de baja viscosidad ECR-45P, termo-adherente, para riegos de liga, que evitan que el residuo de la emulsión se adhiera a los vehículos de construcción.
 - De rompimiento controlado, rápido o lento ECCR-62P y ECCL-62P respectivamente, que comúnmente se utilizan para la aplicación de microaglomerados.
 - De rompimiento lento ECL-62P, que se emplean para carpetas de mezcla en frío elaboradas en planta, así como en trabajos de conservación tales como bacheo, renivelaciones locales y carpetas asfálticas.
- B.3. Según su contenido de cemento asfáltico en masa, su tipo y polaridad, las emulsiones asfálticas catiónicas, aniónicas y catiónicas modificadas, se clasifican como se indica en las Tablas 1, 2 y 3 de esta Norma, respectivamente.

TABLA 1.- Clasificación de las emulsiones asfálticas catiónicas

Clasificación	Contenido de cemento asfáltico en masa %	Tipo	Carga
ECR-45	45	Rompimiento rápido	Catiónica (+)
ECR-60	60		
ECR-65	65		
ECR-68	68		
ECM-65	65		
ECL-65	65		
ECI-50	50		
ECS-60	60	Rompimiento lento sobre-estabilizada	

TABLA 2.- Clasificación de las emulsiones asfálticas aniónicas

Clasificación	Contenido de cemento asfáltico en masa %	Tipo	Carga
EAR-60	60	Rompimiento rápido	Aniónica (-)
EAR-65	65		
EAM-60	60		
EAM-65	65		
EAL-60	60		
EAL-65	65		
EAI-40	40	Rompimiento lento para impregnación	

CMT

TABLA 3.- Clasificación de las emulsiones asfálticas catiónicas modificadas con polímero

Clasificación	Contenido de cemento asfáltico en masa %	Tipo	Carga
ECR-45P	45	Rompimiento rápido	Catiónica (+)
ECR-65P	65		
ECR-68P	68		
ECCR-62P	62		
ECCL-62P	62		
ECL-62P	62		

C. REFERENCIAS

Es referencia de esta Norma, la norma ASTM D6084-18 *Standard Test Method for Elastic Recovery of Asphalt Materials by Ductilometer*.

Además, esta Norma se complementa con los siguientes:

MANUALES	DESIGNACIÓN
Muestreo de Materiales Asfálticos	M-MMP-4-05-001
Viscosidad Saybolt-Furol en Materiales Asfálticos	M-MMP-4-05-004
Penetración en Cementos y Residuos Asfálticos	M-MMP-4-05-006
Solubilidad de Cementos y Residuos Asfálticos	M-MMP-4-05-008
Ductilidad de Cementos y Residuos Asfálticos	M-MMP-4-05-011
Destilación de Emulsiones Asfálticas	M-MMP-4-05-012
Asentamiento de Emulsiones Asfálticas	M-MMP-4-05-013
Retenido en las Mallas N° 20 y N° 60 en Emulsiones Asfálticas	M-MMP-4-05-014
Carga Eléctrica de las Partículas de Emulsiones Asfálticas	M-MMP-4-05-017
Demulsibilidad de Emulsiones Asfálticas	M-MMP-4-05-018
Recuperación Elástica por Torsión en Cemento Asfáltico Modificado	M-MMP-4-05-024
Recuperación Elástica en Ductilómetro	M-MMP-4-05-026

D. REQUISITOS DE CALIDAD PARA EMULSIONES ASFÁLTICAS

Las emulsiones asfálticas cumplirán los requisitos de calidad que se indican a continuación:

D.1. EMULSIONES ASFÁLTICAS CATIONICAS

Las emulsiones asfálticas catiónicas, según su clasificación, cumplirán con todos los requisitos establecidos en la Tabla 4 de esta Norma.

TABLA 4.- Requisitos de calidad para emulsiones asfálticas catiónicas

Características	Clasificación							
	ECR-45	ECR-60	ECR-65	ECR-68	ECM-65	ECL-65	ECI-50	ECS-60
De la emulsión:								
Contenido de cemento asfáltico en masa; %, mínimo	45	60	65	68	65	65	50	60
Viscosidad Saybolt-Furol a 25°C; s, mínimo	5	---	---	---	---	25	5	20
Viscosidad Saybolt-Furol a 50°C; s, mínimo	---	5	40	50	25	---	---	---
Asentamiento en 5 días; diferencia en %, máximo	5	5	5	5	5	5	10	5
Demulsibilidad, 0,8 % Diocítilsulfosuccinato, % mínimo	---	40	40	40	---	---	---	---
Retenido en malla N°20 en la prueba del tamiz; %, máximo					0,1			
Pasa malla N°20 y se retiene en malla N°60 en la prueba del tamiz; %, máximo					0,25			
Carga eléctrica de las partículas					(+)			
Disolvente en volumen; %, máximo	3	3	3	3	5	5	10	5
Del residuo de la destilación:								
Penetración ^[1] a 25°C, en 100 g y 5 s; 10 ⁻¹ mm	15-30	110-250	110-250	110-250	110-250	110-250	50-200 ^[2]	110-250
Solubilidad; %, mínimo					97,5			
Ductilidad a 25°C; cm, mínimo	---				40			

[1] Cuando las obras se localicen en lugares cuyo clima alcance temperaturas iguales o mayores a 40°C, la penetración del residuo de las emulsiones catiónicas ECR-65, ECR-68, ECM-65, ECL-65 y ECS-60, en el proyecto se puede considerar de 50 a 109 x 10⁻¹ mm.

[2] En las emulsiones catiónicas de impregnación ECI-50, la penetración del residuo de la emulsión se puede considerar de 300 a 600x10⁻¹ mm, de ser necesario para lograr la penetración de la emulsión en subbases y/o bases hidráulicas.

D.2. EMULSIONES ASFÁLTICAS ANIÓNICAS

Las emulsiones asfálticas aniónicas, según su clasificación cumplirán con todos los requisitos establecidos en la Tabla 5 de esta Norma.

Cerr

TABLA 5.- Requisitos de calidad para emulsiones asfálticas aniónicas

Características	Clasificación						
	EAR-60	EAR-65	EAM-60	EAM-65	EAL-60	EAL-65	EAI-40
De la emulsión:							
Contenido de cemento asfáltico en masa; %, mínimo	60	65	60	65	60	65	40
Viscosidad Saybolt-Furol a 25°C; s, mínimo	---	---	---	---	20	20	5
Viscosidad Saybolt-Furol a 50°C; s, mínimo	40	50	25	25	---	---	---
Asentamiento en 5 días; diferencia en %, máximo	5	5	5	5	5	5	10
Demulsibilidad, 0,02 N CaCl ₂ , %	60	60	---	---	---	---	---
Retenido en malla N°20 en la prueba del tamiz; %, máx	0,1						
Pasa malla N° 20 y se retiene en malla N°60 en la prueba del tamiz; %, máximo	0,25						
Carga eléctrica de las partículas	(-)						
Disolvente en volumen; %, máximo	3	3	3	5	5	5	5
Del residuo de la destilación:							
Penetración ^[1] a 25°C, en 100 g y 5 s; 10 ⁻¹ mm	110-250	110-250	110-250	110-250	110-250	100-250	300-600
Solubilidad; %, mínimo	97,5						
Ductilidad a 25°C; cm, mínimo	40						

[1] Cuando las obras se localicen en lugares cuyo clima alcance temperaturas iguales o mayores a 40°C, la penetración del residuo de las emulsiones aniónicas EAR-65, EAM-65, EAL-65, en el proyecto se puede considerar de 50 a 109 x 10⁻¹ mm.

D.3. EMULSIONES ASFÁLTICAS CATIÓNICAS MODIFICADAS CON POLÍMERO

Las emulsiones asfálticas catiónicas modificadas con polímero cumplirán con todos los requisitos establecidos en la Tabla 6 de esta Norma.

E. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE EMULSIONES ASFÁLTICAS

Con el propósito de evitar la alteración de las emulsiones asfálticas antes de su utilización en la obra, se tendrá cuidado en su transporte y almacenamiento, atendiendo los siguientes aspectos:

E.1. TRANSPORTE DE EMULSIONES ASFÁLTICAS

E.1.1. Las emulsiones asfálticas se transportarán desde el lugar de adquisición hasta el de utilización, empleando pipas con placas deflectoras internas que reduzcan su agitación, que cuenten además con los equipos que permitan calentar el producto cuando así se requiera. Los tanques serán herméticos, y tendrán tapas adecuadas para evitar fugas y contaminaciones.

CMT

- E.1.2. Antes de cargar la emulsión asfáltica, los tanques serán limpiados cuidadosamente, eliminando residuos de productos transportados anteriormente, grasas, polvo o cualquier sustancia que la pueda contaminar. Una vez cargada la emulsión asfáltica, las tapas y llaves del tanque serán selladas para evitar fugas durante el transporte.

TABLA 6.- Requisitos de calidad para emulsiones asfálticas catiónicas modificadas con polímero

Características	Clasificación					
	ECR-45P	ECR-65P	ECR-68P	ECL-62P	ECCR-62P	ECCL-62P
De la emulsión:						
Contenido de cemento asfáltico en masa; %, mínimo ^[1]	45	65	68	62	62	62
Viscosidad Saybolt-Furol a 25°C; s, mínimo	5	25-100	--	20	20	20
Viscosidad Saybolt-Furol a 50°C; s, mínimo ^[2]	--	--	50-200	--	--	--
Asentamiento en 5 días; diferencia en %, máximo	5	3	3	--	--	--
Retenido en malla N°20 en la prueba del tamiz; %, máximo				0,1		
Carga eléctrica de las partículas				(+)		
Disolvente en volumen; %, máximo				3		
Demulsibilidad, % mínimo	--	60	60	--	--	--
Del residuo de la destilación:						
Penetración a 25°C, en 100 g y 5s; 10 ⁻¹ mm, mínimo	15-60	70-150	110-200 ^[3]	40-90	40-90	40-90
Recuperación elástica por torsión a 25°C; %, mínimo	--	30	30	20	20	20
Recuperación elástica en ductilómetro a 10°C, 20 cm/5minutos; % mínimo	--	50	50	20	20	20
Recuperación elástica en ductilómetro a 40°C, 20 cm/5minutos; % mínimo	15	--	--	--	--	--
Ductilidad a 25°C, 5 cm/minuto; cm, mínimo	--	40	40	40	40	40

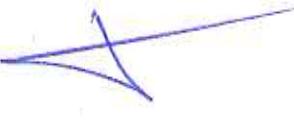
[1] La temperatura máxima de la prueba de destilación de estas emulsiones será de 204°C.

[2] Este parámetro puede presentar un valor mayor al rango cuando el muestreo y análisis se realice en la planta de producción y un valor menor al rango cuando el muestreo se realice en obra y el análisis sea realizado en días posteriores.

[3] Cuando la penetración del residuo de la emulsión ECR-68P, seleccionada en el proyecto sea de 80 a 109 x 10⁻¹ mm, la prueba de recuperación elástica en ductilómetro será determinada a 25°C considerando el método A de ASTM D6084-16, *Standard Test Method for Elastic Recovery of Asphalt Materials by Ductilometer*.

E.2. ALMACENAMIENTO DE EMULSIONES ASFÁLTICAS

- E.2.1. Los materiales asfálticos se almacenarán en depósitos, con la capacidad suficiente para recibir cada entrega, que reúnan los requisitos necesarios de limpieza para evitar la contaminación de los productos que contengan, que estén protegidos contra incendios, fugas y pérdida de disolventes o diluyentes y que cuenten con los equipos adecuados para



calentar el producto cuando así se requiera, así como con los elementos necesarios para su carga, descarga y limpieza.

- E.2.2.** Antes de utilizar los depósitos, serán limpiados cuidadosamente, eliminando residuos de otros productos, materiales asfálticos de tipo diferente al que se va a almacenar o cualquier material que contamine la emulsión. Esta operación se repetirá cada vez que sea necesario para evitar la contaminación del producto.
- E.2.3.** Las emulsiones asfálticas se almacenarán en tanques verticales equipados con dispositivos para la recirculación del material, para evitar lo más posible el asentamiento y la formación de natas.
- E.2.4.** El llenado de los depósitos de almacenamiento se efectuará desde el fondo de éstos, a fin de evitar que el producto nuevo se contamine, al romperse la nata que pudiera haberse formado sobre la superficie del material previamente almacenado, en el momento del vaciado.
- E.2.5.** Cada depósito de almacenamiento se identificará, indicando en un lugar visible, su capacidad, el tipo de emulsión asfáltica que contiene y, cuando se trate de recipientes, origen del material y fecha de producción. Asimismo, para cada depósito, se llevará un registro en el que se indiquen las fechas y volúmenes de los suministros recibidos y de las salidas del material.
- E.2.6.** En el caso de emulsiones de rompimiento rápido, es importante que la temperatura de almacenamiento no sea mayor de ochenta (80) grados Celsius en el punto de contacto.

F. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Para que una emulsión asfáltica sea aceptada por la Secretaría, antes de su utilización, el Contratista de Obra entregará a la Secretaría un certificado de calidad por cada lote o suministro, expedido por su propio laboratorio o por un laboratorio externo, que garantice el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en esta Norma, según el tipo de emulsión asfáltica establecida en el proyecto autorizado por la Secretaría.

Además, con objeto de controlar la calidad de la emulsión asfáltica durante la ejecución de la obra, el Contratista de Obra realizará las pruebas necesarias, en muestras obtenidas como se establece en el Manual M-MMP-4-05-001, *Muestreo de Materiales Asfálticos* y mediante los procedimientos de prueba contenidos en los Manuales que se señalan en la Cláusula C. de esta Norma, en el número y periodicidad que se establezca en el proyecto autorizado por la Secretaría, que verifiquen que las características indicadas en la Tabla 7 de esta Norma cumplan con los valores establecidos en esta Norma, entregando a la Secretaría los resultados de dichas pruebas.

En cualquier momento la Secretaría puede verificar que la emulsión asfáltica suministrada cumpla con cualquiera de los requisitos establecidos en esta Norma, siendo motivo de rechazo el incumplimiento de cualquiera de ellos.

TABLA 7.- Características de calidad que se revisarán en las emulsiones asfálticas durante la ejecución de la obra

Material	Características de calidad
Emulsión	Contenido de cemento asfáltico en masa
	Viscosidad Saybolt-Furol a 25 y 50°C
Residuo de la destilación	Penetración a 25°C, en 100 g y 5 s
	Recuperación elástica por torsión en emulsiones modificadas.

*Cav***G. BIBLIOGRAFÍA**

Federación de Productores de Emulsiones Asfálticas para Caminos de Francia, *Emulsiones Asfálticas*. Francia, 2006, Edición 2248_001.

Asphalt Institute, *Manual Básico de Emulsiones Asfálticas, Manual Series No. 19*, Asphalt Emulsion Manufacturers Association. Estados Unidos de América, 2008, 4th Edición.

Asociación Mexicana del Asfalto, A.C., *Procedimientos de Fabricación, Aplicación y Control de Calidad de las Emulsiones Asfálticas*, Protocolo AMAAC PA-EA 03/2011.



Cerrado

C

COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Dirección General de Servicios Técnicos

Av. Coyoacán 1895

Col. Acacias, Benito Juárez, 03240

Ciudad de México

www.gob.mx/sct

LIBRO:

CTR. CONSTRUCCIÓN

TEMA:

CAR. Carreteras

PARTE:

1. CONCEPTOS DE OBRA

TÍTULO:

04. Pavimentos

CAPÍTULO:

005. Riegos de Liga

A. CONTENIDO

Esta Norma contiene los aspectos a considerar en la aplicación de riegos asfálticos de liga, para pavimentos de carreteras de nueva construcción.

B. DEFINICIÓN

Consiste en la aplicación de un material asfáltico sobre una base o una carpeta asfáltica, con objeto de lograr una buena adherencia con la capa de mezcla asfáltica que se construya encima. Normalmente se utiliza una emulsión asfáltica de rompimiento rápido o en el caso de que se construya una capa de rodadura, se utilizan emulsiones asfálticas modificadas. La aplicación del riego de liga puede omitirse si la carpeta asfáltica que se construirá encima tiene un espesor mayor o igual que diez (10) centímetros.

C. REFERENCIAS

Esta Norma se complementa con las siguientes:

NORMAS	DESIGNACIÓN
Ejecución de Obras	N-LEG-3
Carpetas Asfálticas con Mezcla en Caliente	N-CTR-CAR-1-04-006

SCT

1 de 8
30/01/15

Cerr

CTR. CONSTRUCCIÓN

CAR. CARRETERAS

N·CTR·CAR·1·04·005/15

Carpetas Asfálticas con Mezcla en Frío	N·CTR·CAR·1·04·007
Capas de Rodadura con Mezcla Asfáltica en Frío	N·CTR·CAR·1·04·008
Capas de Rodadura con Mezcla Asfáltica en	
Caliente	N·CTR·CAR·1·04·010
Calidad de Materiales Asfálticos	N·CMT·4·05·001
Calidad de Materiales Asfálticos Modificados	N·CMT·4·05·002

D. MATERIALES

- D.1. Los materiales que se utilicen en la aplicación de riegos de liga, serán los indicados en el proyecto y cumplirán con las características establecidas en las Normas N·CMT·4·05·001, *Calidad de Materiales Asfálticos* o N·CMT·4·05·002, *Calidad de Materiales Asfálticos Modificados*, salvo que el proyecto o la Secretaría indique otra cosa.
- D.2. No se aceptará el suministro y aplicación de materiales que no cumplan con las características establecidas en el proyecto o aprobadas por la Secretaría, ni aún en el supuesto de que serán mejorados posteriormente en el lugar de trabajo 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 en el proyecto o aprobadas por la misma, 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.

E. EQUIPO

El equipo que se utilice para la aplicación de riegos de liga, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, y conforme con el 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 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 dichas deficiencias o lo reemplace con el equipo adecuado. Los atrasos en el programa de

Cerr

ejecución detallado por concepto y ubicación, que por este motivo se occasionen, serán imputables al Contratista de Obra.

En la selección del equipo el Contratista de Obra considerará lo siguiente:

E.1. 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; estar equipadas con odómetro, medidores de presión, dispositivos adecuados para la medición del volumen aplicado y termómetro para medir la temperatura del material asfáltico dentro del tanque; y contar con una bomba y barras de circulación completas, que puedan ajustarse vertical y lateralmente.

E.2. BARREDORAS MECÁNICAS

Autopropulsadas o remolcadas, contarán con una escoba rotatoria con el tipo de cerdas adecuado según el material por remover y la superficie por barrer.

F. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

El transporte y el almacenamiento de todos los materiales son responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y los realizará de tal forma que no sufran alteraciones que pudieran ocasionar deficiencias en la calidad de la obra, tomando en cuenta lo establecido en la Norma N-CMT-4-05-001, *Calidad de Materiales Asfálticos* y N-CMT-4-05-002, *Calidad de Materiales Asfálticos Modificados*. Se sujetará, en lo que corresponda, a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.

G. EJECUCIÓN

Además de lo señalado en la Cláusula D. de la Norma N-LEG-3, *Ejecución de Obras*, para la aplicación de riegos de liga se tiene que considerar lo siguiente:

G.1. DOSIFICACIÓN DE MATERIALES

G.1.1. La dosificación de los materiales asfálticos que se empleen en la aplicación de riegos de liga, se realizará según lo establecido en el proyecto o lo aprobado por la Secretaría.

Cerr

CTR. CONSTRUCCIÓN

CAR. CARRETERAS

N-CTR-CAR-1-04-005/15

- G.1.2.** Si en la ejecución del trabajo y a juicio de la Secretaría, la dosificación del material asfáltico difiere de la establecida en el proyecto o aprobada por la Secretaría, se suspenderá inmediatamente el trabajo hasta 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.2. 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 aplicarán riegos de liga en las siguientes condiciones:

- G.2.1.** Sobre superficies con agua libre o encharcadas.
- G.2.2.** Cuando exista amenaza de lluvia o esté lloviendo.
- G.2.3.** Cuando la velocidad del viento impida que la aplicación del material asfáltico sea uniforme.
- G.2.4.** Cuando la temperatura de la superficie sobre la cual serán aplicados esté por debajo de los quince (15) grados Celsius.
- G.2.5.** Cuando la temperatura ambiente esté por debajo de los quince (15) grados Celsius y su tendencia sea a la baja; sin embargo, pueden ser aplicados cuando la temperatura ambiente esté por arriba de los diez (10) grados Celsius y su tendencia sea al alza. La temperatura ambiente será tomada a la sombra lejos de cualquier fuente de calor artificial.

G.3. TRABAJOS PREVIOS

- G.3.1.** Inmediatamente antes de la aplicación del riego de liga, toda la superficie por cubrir estará debidamente preparada, exenta de basura, piedras, polvo, grasa o encharcamientos, sin irregularidades y reparados satisfactoriamente los baches que hubieran existido. No se permitirá el riego sobre tramos que no hayan sido previamente aceptados por la Secretaría.

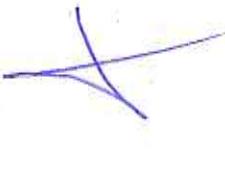
Cerr

- G.3.2. Previamente al riego de liga, las estructuras de la carretera o contiguas, que pudieran mancharse directa o indirectamente durante la aplicación del material asfáltico, tales como banquetas, guarniciones, camellones, parapetos, postes, pilas, estribos, caballetes y barreras separadoras, entre otras, se protegerán con papel u otro material similar, de manera que concluido el trabajo y una vez retirada la protección, se encuentren en las mismas condiciones de limpieza en que se hallaban.
- G.3.3. Cuando se utilicen emulsiones asfálticas, para retrasar su rompimiento y mejorar la absorción de la superficie, ocasionalmente es necesario un riego de agua previo, sin embargo, el material asfáltico no se aplicará sino hasta que el agua superficial se haya evaporado lo suficiente para que no exista agua libre o encharcamientos.

G.4. APLICACIÓN DEL MATERIAL ASFÁLTICO

El material asfáltico, del tipo y con la dosificación establecidos en el proyecto o aprobados por la Secretaría, se aplicará uniformemente sobre la superficie por cubrir, tomando en cuenta lo siguiente:

- G.4.1. En las juntas transversales, antes de iniciar un nuevo riego, se colocarán tiras de papel u otro material similar para proteger el riego existente, de tal manera que el nuevo riego se inicie desde dicha tira y al retirarse ésta, no quede un traslape de material asfáltico.
- G.4.2. Se ajustará la altura de la barra de la petrolizadora para aplicar el material asfáltico uniformemente, con la dosificación establecida en el proyecto, de manera que la base del abanico que se forma al salir el material por una boquilla, cubra hasta la mitad de la base del abanico de la boquilla contigua (*cubrimiento doble*), o que la base del abanico de una boquilla cubra las dos terceras ($\frac{2}{3}$) partes de la base del abanico de la boquilla contigua (*cubrimiento triple*), como se muestra en la Figura 1 de esta Norma.
- G.4.3. La aplicación del material asfáltico en una franja contigua a otra previamente regada, se hará de tal manera que el nuevo



Cmt

riego se traslape con el anterior en un medio ($\frac{1}{2}$) o dos tercios ($\frac{2}{3}$) del ancho de la base del abanico de la boquilla extrema de la petrolizadora, según se trate de cubrimiento doble o triple, como se muestra en la Figura 1 de esta Norma, con el propósito de que la dosificación del producto asfáltico en la orilla de la franja precedente sea la indicada en el proyecto.

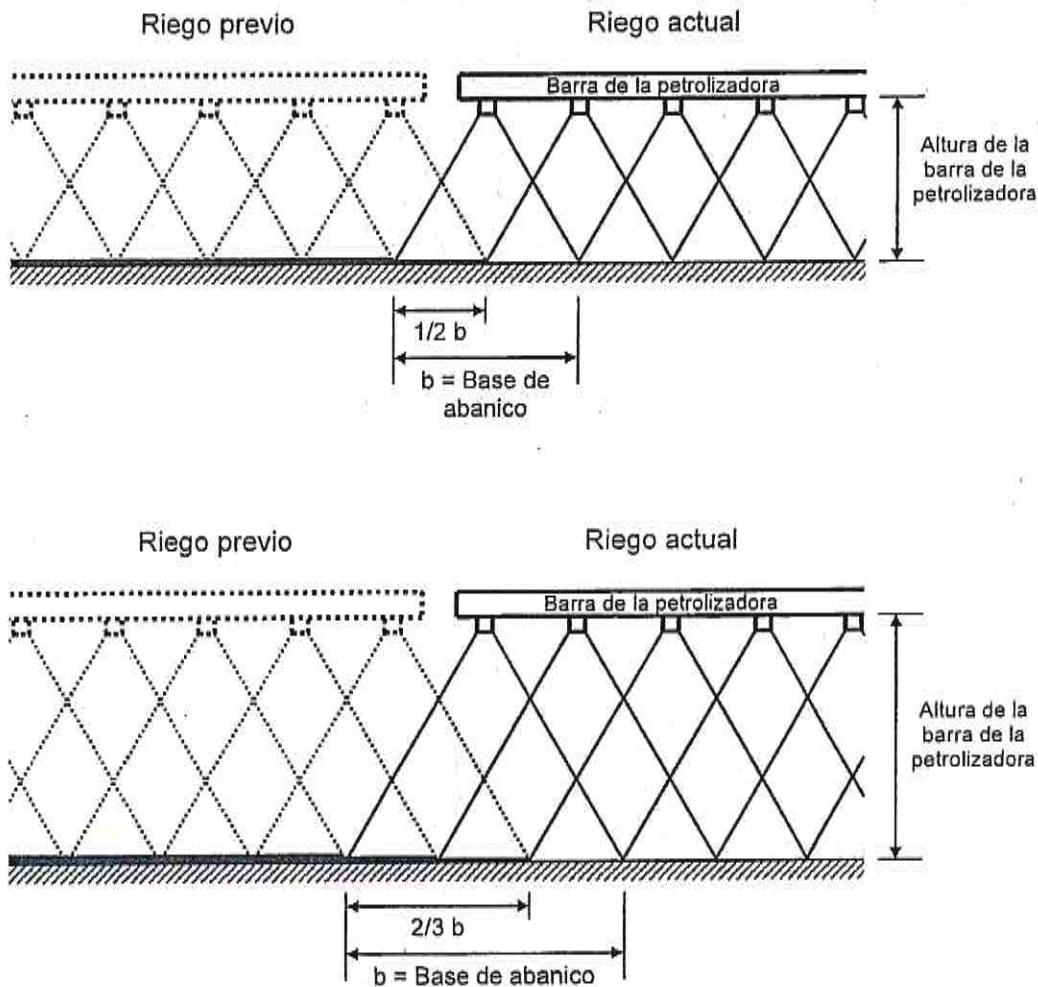


FIGURA 1.- Aplicación del material asfáltico

G.4.4. En su caso, el exceso del material asfáltico que se hubiera aplicado será removido. Las deficiencias que por esta causa

X

Censo

se presenten, serán corregidas por cuenta y costo del Contratista de Obra.

G.4.5. La cantidad, temperatura, ancho y longitud de aplicación del material asfáltico son responsabilidad del Contratista de Obra, tomando en cuenta que no se aplicará en tramos mayores de los que puedan ser cubiertos de inmediato con la carpeta asfáltica. La Secretaría se reserva el derecho de no recibir el trabajo si, a su juicio, el riego tiene alguna deficiencia.

G.4.6. La superficie cubierta por el riego de liga permanecerá cerrada a cualquier tipo de tránsito hasta que sea construida la carpeta asfáltica. Cualquier deterioro que se origine en el riego aplicado, por el tránsito de vehículos u otras causas imputables al Contratista de Obra, será reparado por su cuenta y costo.

G.5. CONSERVACIÓN DE LOS TRABAJOS

Es responsabilidad del Contratista de Obra la conservación del riego de liga hasta que haya sido cubierto por la carpeta asfáltica.

H. CRITERIOS PARA ACEPTACIÓN O RECHAZO

Para que un riego de liga sea aceptado por la Secretaría, éste cumplirá con todo lo establecido en esta Norma.

I. MEDICIÓN

Cuando la obra se contrate a precios unitarios por unidad de obra terminada y el riego de liga sea ejecutado conforme a lo indicado en esta Norma, a satisfacción de la Secretaría, éste se medirá como parte de la carpeta asfáltica, según se indica en las Cláusulas I. de las Normas N·CTR·CAR·1·04·006, *Carpetas Asfálticas con Mezcla en Caliente*, N·CTR·CAR·1·04·007, *Carpetas Asfálticas con Mezcla en Frío*, N·CTR·CAR·1·04·008, *Capas de Rodadura con Mezcla Asfáltica en Frío* y N·CTR·CAR·1·04·010, *Capas de Rodadura con Mezcla Asfáltica en Caliente*.

✓

*Carr***J. BASE DE PAGO**

Cuando la obra se contrate a precios unitarios por unidad de obra terminada, el riego de liga ejecutado a satisfacción de la Secretaría, estará incluido en la base de pago de la carpeta asfáltica, según se indica en las Cláusulas J. de las Normas N·CTR·CAR·1·04·006, *Carpetas Asfálticas con Mezcla en Caliente*, N·CTR·CAR·1·04·007, *Carpetas Asfálticas con Mezclas en Frío*, N·CTR·CAR·1·04·008, *Capas de Rodadura con Mezcla Asfáltica en Frío* y N·CTR·CAR·1·04·010, *Capas de Rodadura con Mezcla Asfáltica en Caliente*.

K. ESTIMACIÓN Y PAGO

La estimación y pago de los riegos de liga aplicados, se incluirá en la que corresponda a la carpeta asfáltica, que se indica en las Cláusulas K. de las Normas N·CTR·CAR·1·04·006, *Carpetas Asfálticas con Mezcla en Caliente*, N·CTR·CAR·1·04·007, *Carpetas Asfálticas con Mezcla en Frío*, N·CTR·CAR·1·04·008, *Capas de Rodadura con Mezcla Asfáltica en Frío* y N·CTR·CAR·1·04·010, *Capas de Rodadura con Mezcla Asfáltica en Caliente*.

L. RECEPCIÓN DE LA OBRA

La Secretaría recibirá el riego de liga como parte de la carpeta asfáltica cuando ésta haya sido terminada, según se indica en las Cláusulas L. de las Normas N·CTR·CAR·1·04·006, *Carpetas Asfálticas con Mezcla en Caliente*, N·CTR·CAR·1·04·007, *Carpetas Asfálticas con Mezcla en Frío*, N·CTR·CAR·1·04·008, *Capas de Rodadura con Mezcla Asfáltica en Frío* y N·CTR·CAR·1·04·010, *Capas de Rodadura con Mezcla Asfáltica en Caliente*.

