



Confiemos
en Colima

**INVITACIÓN RESTRINGIDA, CON
PARTICIPACIÓN DEL COMITÉ CON
MONTO DE OPERACIÓN DE 851
HASTA 11,150 UNIDADES DE MEDIDA
Y ACTUALIZACIÓN.**

Bld. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima , Coquimatlán
C.P. 28050 Tel. 316-5848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx

"2020, Ochenta Aniversario de la Universidad de Colima"



Confiemos
en Colima

DIRECCIÓN DE
RECURSOS MATERIALES Y CONTROL PATRIMONIAL

Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo Km. 1.5 Carr. Colima - Coquimatlán C.P. 28050 Tel. 312 316-3848



OFICIALIA MAYOR

DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE COLIMA

FECHA: 12 DE NOVIEMBRE DEL 2020

Nº DE COMITÉ: TRIGESIMA SEPTIMA SESIÓN ORDINARIA DEL COMITÉ DE COMPRAS

SOLICITA: 12 - 03 - 01 DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO

PARA UTILIZARSE EN: MATERIAL PARA REHABILITACIÓN DE VIALIDADES EN EL MUNICIPIO DE COLIMA

Nº DE REQUISICIÓN: 2020 - 2571

PARTIDA PRESUPUESTAL: 02 - 04 - 01 - 01 PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS

RECURSO: 02 - 05 -02 FIV

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTI- DAD	CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, DE COLIMA, S.A. DE C.V.		VILLA SANCHEZ JORGE		AZTECAS CONSORCIO INDUSTRIAL S.A. DE C.V.			
			CREDITO		CREDITO		CREDITO			
			P.U.	IMPORTE	P.U.	IMPORTE	P.U.	IMPORTE		
1 EMULSIÓN ASFALTICA	LITROS	2400	\$ 16.90	\$ 40,560.00	\$ 17.95	\$ 43,080.00	\$ 18.05	\$ 43,320.00		
2 MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE	M3	80	\$ 2,690.00	\$ 215,200.00	\$ 2,878.19	\$ 230,255.20	\$ 2,780.00	\$ 222,400.00		
SUBTOTAL				\$255,760.00	SUBTOTAL		\$273,335.20	SUBTOTAL		\$ 265,720.00
IVA				\$40,921.60	IVA		\$43,733.63	IVA		\$ 42,515.20
TOTAL				\$296,681.60	TOTAL		\$317,068.83	TOTAL		\$ 308,235.20

DIREC. DE REC. MATERIALES
Y CONTROL PATRIMONIAL

CUADRO COMITE: 434

SESION DE COMITE: 37ma Sesión

FECHA SESION COMITE: 12/Nov/2020

CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.

CARÁTULA DE COTIZACIÓN



DATOS DE COTIZACIÓN

No. de Cotización:	180- NOV / 2020 - CVC	Fecha de cotización:	11 de noviembre de 2020
Nombre de la Obra:	OM-RMyCP-034/2020 DENOMINADO "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"		
Ubicación de la Obra:	[REDACTED]		
Inicio de la Obra:	13/11/2020	Fin de la Obra:	18/12/2020
Vigencia de la cotización:	18/12/2020	Duración:	[REDACTED] días
Total de la propuesta:	\$ 296,681.60	Incluyendo el I.V.A.	
Anticipo del:	[REDACTED]		

DATOS DEL CLIENTE

Empresa:	MUNICIPIO DE COLIMA		
Atención de:	L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL		
Puesto:	OFICIAL MAYOR		
Telefono:	312 316 3848/312 316 3829	Celular:	[REDACTED]
Fax:	[REDACTED]	Correo Electrónico:	adan.torres@colima.gob.mx
Dirección:	BLVD. RODOLFO CHAVEZ CARRILLO KM 1.5 CARR. COLIMA-COQUIMATLAN	Ciudad Estado:	COLIMA, COL.

EN CASO DE SER FAVORECIDOS CON LA CONTRATACION DE LOS TRABAJOS FAVOR DE AVISAR CON ANTICIPACIÓN PARA REUNIR EL EQUIPO Y EL PERSONAL NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS.

OBSERVACIONES



[Handwritten signature]

ADMINISTRADOR UNICO

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.



Cliente: MUNICIPIO DE COLIMA
Atención: L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
Cotización 180- OCT / 2020 - CVC

Fecha: 11/11/2020

Obra: OM-RMyCP-034/2020 DENOMINADO "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"

TEL: 01-(312) 314-77-22 CON 5 LÍNEAS
R.F.C. CVC890523781

Domicilio: BALBINO DÁVALOS #799

Sitio web: www.constructoravilla.com.mx

E-mail: ingcovico@gmail.com

Lugar: COLIMA
Ciudad: COLIMA
Estado: COLIMA

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
SUMINISTRO						
1	Mezcla asfáltica, elaborada en planta en caliente con material pétreo de ½ a finos, suministrado en planta a una temperatura entre 160-140 c.	1 M3	80.0000	\$2,690.00	\$215,200.00	84.14%
2	Emulsión asfáltica de rompimiento rápido. Libre a bordo en el domicilio fiscal de la empresa.	Litros	2,400.0000	\$16.90	\$40,560.00	15.86%

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA: \$255,760.00
IVA 16.00% \$40,921.60
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO: \$296,681.60

IMPORTE CON LETRA:

(DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 60/100 M.N.)



Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signatures in blue ink.

ADMINISTRADOR I



H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA
COMITÉ DE
2019-2021

SOBRE No. 2 **PROPUESTA ECONOMICA APROBADA**

CONCURSO No. OM-RMyCP-034/2020

H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA.



"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colim "

FECHA DE ENTREGA I
11 DE NOVIEM

reudal

EMPRESA PAI

[Handwritten signature and scribbles]



Constructora Villa de Colima S.A. de C.V.

DOMICILIO : BALBINO DAVALOS No. 799 COL. FATIMA
COLIMA, COL. TELS: 01 (312) 31 4-77-22 FAX. 31 4-89-67

Construc

Balbino

Col. Fát

Tel. (312) 314-77-20

Fax (312) 314-89-67



} **Confiamos**
en Colima



Propuesta Econ3mica

revisado

[Handwritten signature]

ING. JORGE VILLA SANCHEZ

RFC: VISJ-890724-UE0



FECHA:	Colima, Col. a 11 de Noviembre de 2020	No. COTIZACIÓN:	JVS-34-2020
ATENCION A:	A QUIEN CORRESPONDA:	CONDICION DE PAGO:	CREDITO
CLIENTE:	MUNICIPIO DE COLIMA		
MATERIAL Y/O SERVICIO	MEZCLA Y EMULSIÓN ASFALTICA	ENTREGA:	PLANTA/ALMACEN

COTIZACION DE MATERIAL

No.	CANTIDAD	UNIDAD	ESPECIFICACION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	80.00	M3	Mezcla asfáltica, elaborada en planta en caliente con material pétreo de ½ a finos, suministrado en planta a una temperatura entre 160-140 c.	\$ 2,878.19	\$ 230,255.20
2	2,400.00	LITROS	Emulsión asfáltica de rompimiento rápido. Libre a bordo en domicilio fiscal de la empresa.	\$ 17.95	\$ 43,080.00
SUBTOTAL					\$ 273,335.20
IVA 16%					\$ 43,733.63
TOTAL					\$ 317,068.83

Importe con letra: TRESCIENTOS DIECISIETE MIL SESENTA Y OCHO PESOS 83/100 M.N.

NOTA: EL MATERIAL SERA ENTREGADO DE ACUERDO AL PROGRAMA QUE SE INDICA EN EL ANEXO 1.



H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA
COMITÉ DE COMPRAS 2018-2021

RECHAZADO

ING. JORGE VILLA SANCHEZ
Celular: 312 10 2 10 34

Ixtlahuacán # 574 Oriental C.P. 28046 Colima, Colima

Renwal

[Handwritten signature]

ING. JORGE VILLA SANCHEZ



Propuesta Económica



H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA
COMITÉ DE COMPRAS 2018-2021

RECHAZADO



Invitación Restringida No. OM-RMyCP-034/2020

Relativo a:

Renovación

“Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica par
Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamier
Colima”

[Handwritten signatures in blue ink]



Ing. Jorge Villa Sanchez
Extdabucan # 574 Oriental
C.P. 28046 Colima, Col.
fantasyfactorycol.com.jvs@gmail.com



Aztecas Consorcio Industrial S.A. de C.V. Tel: (312) 308 2663 Correo electrónico: aztecas_industrial@live.com.mx
 Jimenez No. 416 Colonia Centro C.P. 28000 Colima, Colima. R.F.C.: AC1120712458

COLIMA, COLIMA A 11 DE NOVIEMBRE DE 2020

H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA
 P R E S E N T E

ATENDIENDO SU SOLICITUD LE HACEMOS LLEGAR EL PRESUPUESTO.

LICITACIÓN No. OM-EMyCP-024/2020

DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN MEZCLA Y EMULSIÓN ASFALTICA PARA LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DEL H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA.

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
1	MEZCLA ASFALTICA ELABORADA EN PLANTA EN CALIENTE CON MATERIAL PÉTREO DE 1/2 A FINOS, SUMINISTRADO EN PLANTA A UNA TEMPERATURA ENTRE 160-140 C.	M3	80.00	\$2,780.00	\$222,400.00
2	EMULSION ASFALTICA DE ROMPIMIENTO RAPIDO. LIBRE A BORDO EN EL DOMICILIO FISCAL DE LA EMPRESA	LITROS	2,400.00	\$18.05	\$43,320.00
Total:					\$265,720.00
Total del Presupuesto sin IVA:					\$265,720.00
I.V.A 16.00 %					\$42,515.00
Total del Presupuesto:					\$308,235.20



H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA
 COMITÉ DE COMPRAS 2018-2021
RECHAZADO

TRESCIENTOS OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 20/100 M.N.

ADMINISTRADOR UNICO

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



Aztecas Consorcio Industrial S.A. de C.V. Tel: (312) 308 2663 Correo electrónico: aztecas_industrial@live.com.mx
Jimenez No. 16 Colonia Centro C.P. 28000 Colima, Colima. R.F.C.: ACI120712458

H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA
COMITÉ DE COMPRAS 2018-2021

CHAZARO

Sobre No. 2

PROPUESTA ECONOMICA

“ADQUISICIÓN MEZCLA Y EMULSIÓN ASFALTICA PARA
LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DE I H,
AYUNTAMIENTO DE COLIMA



AZTECAS CONS
S.A.
HERNANDEZ C/2
COL. TABACHINES
TEL (3)
E-MAIL. aztecas





Confiemos
en Colima



CONCURSO POR INVITACIÓN RESTRINGIDA

No. (OM-RMyCP-034/2020) DENOMINADO:

**“ADQUISICIÓN DE MEZCLA Y EMULSIÓN ASFÁLTICA PARA LA DIRECCIÓN DE
MANTENIMIENTO DEL H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA”**

DICTAMEN Y FALLO TÉCNICO

El presente Dictamen Técnico se emite por el área requirente: **Dirección de Mantenimiento**, respecto de la Propuesta Técnica presentada por los proveedores participantes en el **Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado “Adquisición de Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima”**. Y que toda vez analizadas las mismas se concluye lo siguiente:

	CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA S.A. DE C.V.		VILLA SÁNCHEZ JORGE		AZTECAS CONSORCIO INDUSTRIAL S.A. DE C.V.	
	PRESENTA	NO PRESENTA	PRESENTA	NO PRESENTA	PRESENTA	NO PRESENTA
1	✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓	

G Torres Quintero No. 85
Colima, Col. C.P. 28000
Tel. 316-3840 y 316-3842
www.colima.gob.mx

“2020, Ochenta Aniversario de la Universidad de Colima”

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Confiemos
en Colima



PROVEEDOR	CUMPLE	NO CUMPLE
CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA S.A. DE C.V.	✓	
VILLA SÁNCHEZ JORGE	✓	
AZTECAS CONSORCIO INDUSTRIAL S.A. DE C.V.	✓	

Una vez conocidas y evaluadas las propuestas técnicas del presente concurso, y con base en el dictamen técnico emitido por el área requirente, se concluye por esa área técnica: **Dirección de Mantenimiento**, que los proveedores **CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA S.A. DE C.V.**, **VILLA SÁNCHEZ JORGE** Y **AZTECAS CONSORCIO INDUSTRIAL S.A. DE C.V.**, cumplen con las especificaciones técnicas del **ANEXO 1**, **ANEXO 2** y **ANEXO 3** de las bases de la invitación restringida, **No. (OM-RMyCP-034/2020)** denominado **"Adquisición de Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**.

Atentamente,

Colima, Col., a 12 de noviembre de 2020.



ARQ. GERARDO ALONSO MACÍAS BECERRIL

DIRECTOR DE MANTENIMIENTO

G. Torres Quintero No. 85
Colima, Col. C.P. 28000
Tel. 316-3840 y 316-3842
www.colima.gob.mx

"2020, Ochenta Aniversario de la Universidad de Colima"





} **Confiamos**
en Colima



1.- Información de los Productos

Handwritten signatures in blue ink:

- Signature 1 (left): *[Illegible]*
- Signature 2 (top right): *[Illegible]*
- Signature 3 (bottom left): *reunión*
- Signature 4 (bottom right): *[Illegible]*

ING. JORGE VILLA SANCHEZ

RFC: VISJ-890724-UEO



Colima, Colima a 11 de Noviembre de 2020

Asunto: Información de los productos

Municipio de Colima, Col.
Presente.

El que suscribe **Ing. Jorge Villa Sánchez** en mi propio derecho, manifiesto que el material descrito en la Invitación Restringida No. (OM-RMyCP-034/2020) se va a entregar de acuerdo con las cantidades y características que a continuación se describen:

CANTIDAD	UNIDAD	CARACTERISTICAS
80	1M3	Mezcla asfáltica, elaborada en planta en caliente con material pétreo de ½ a finos, suministrado en planta a una temperatura entre 160-140 c.
2,400	LITROS	Emulsión asfáltica de rompimiento rápido. Libre a bordo en domicilio fiscal de la empresa.

Sin más por el momento me despido de usted, enviándole un cordial saludo.

ING. JORGE VILLA SANCHEZ
Cel : 312 10 2 10 34



Confiemos
en Colima



2.- Tiempo de entrega

Hand

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

ING. JORGE VILLA SANCHEZ

RFC: VISJ-890724-UE0



Colima, Col. a 11 de Noviembre de 2020

Asunto: Tiempo de entrega

**Municipio de Colima, Col.
Presente.**

El que suscribe **Ing. Jorge Villa Sánchez** en mi propio derecho, manifiesto que el material que se describe en la Invitación Restringida No. (OM-RMyCP-34/2020) "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima" será entregado de acuerdo con el programa que se indica en el anexo 1 de las bases, el cual se adjunta a este documento.

Sin más por el momento me despido de usted, enviándole un cordial saludo.

Atentamente

Ing. Jorge Villa Sánchez
Cel : 312 10 2 10 34

Handwritten signature in blue ink.

Multiple handwritten signatures in blue ink.



Confiemos
en Colima

ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
**"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS.	TIEMPO DE ENTREGA
1	80 M ³ .	1M ³	<ul style="list-style-type: none">Mezcla asfáltica, elaborada en planta en caliente con material pétreo de ½ a finos, suministrado en planta a una temperatura entre 160 -140 c.	Entrega en el domicilio del proveedor adjudicado de acuerdo a la calendarización que se anexa como parte II, del presente anexo I.
2	2,400 Litros	Litros	<ul style="list-style-type: none">Emulsión asfáltica de rompimiento rápido. Libre a bordo en el domicilio fiscal de la empresa.	<ul style="list-style-type: none">Se entregara partir del 13 de noviembre de 2020, mismos que <u>se suministrarán de acuerdo a los requerimientos del área solicitante.</u>

Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima . Coquimatlán
C.P. 28050 Tel. 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx

"2020, Ochenta Aniversario de la Universidad de Colima"



Confiemos
en Colima

PARTE II DEL ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
**"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
 Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**

**LA ENTREGA EN LOS DIAS SEÑALADOS EN LOS CALENDARIOS QUE SE
 DESCRIBE, SERA DE 3M³ DE MEZCLA ASFÁLTICA.**

NOVIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
				13 entrega de 3m ³
16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³	19 entrega de 3m ³	20 entrega de 3m ³
23 entrega de 3m ³	24 entrega de 3m ³	25 entrega de 3m ³	26 entrega de 3m ³	27 entrega de 3m ³
30 entrega de 3m ³				

DICIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	01 entrega de 3m ³	02 entrega de 3m ³	03 entrega de 3m ³	04 entrega de 3m ³
07 entrega de 3m ³	08 entrega de 3m ³	09 entrega de 3m ³	10 entrega de 3m ³	11 entrega de 3m ³
14 entrega de 3m ³	15 entrega de 3m ³	16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³

Bvd. Rodolfo Chávez Carrillo
 km 1.5 Carr. Colima, Coquimatlán
 C.P. 28050 Tel. 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



Confiemos
en Colima



3.- Período de Garantía

revisar

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

ING. JORGE VILLA SANCHEZ

RFC: VISJ-890724-UEO



Colima, Col. a 11 de Noviembre de 2020

Asunto: Carta de garantía

**Municipio de Colima, Col.
Presente.**

Yo Jorge Villa Sánchez, en mi carácter de representante legal de la empresa denominada con el mismo nombre, manifiesto que se garantiza que la mezcla asfáltica cuenta con una preparación no mayor a 2 (dos) a la fecha en que se deba entregar, y que la mezcla y la emulsión asfáltica cumplen ampliamente con las características y especificaciones requeridas por el Municipio de Colima; asimismo manifiesto que en el caso de ser adjudicado no subcontrataré parcial o totalmente con terceros.

Atentamente

ing. Jorge Villa Sanchez
Cel : 312 10 2 10 34

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signatures in blue ink, including a large signature and a smaller one above it.

ING. JORGE VILLA SANCHEZ

RFC: VISJ-890724-UE0



Colima, Col. a 11 de Noviembre de 2020

Asunto: Carta compromiso

**Municipio de Colima, Col.
Presente.**

Yo Jorge Villa Sánchez, en mi carácter de representante legal de la empresa denominada con el mismo nombre, manifiesto que me comprometo a **garantizar la reposición del 100%** de las devoluciones de los productos (mezcla y emulsión asfáltica), cuando se comprueben deficiencias en la calidad y especificaciones de los productos entregados; así mismo asumo que los gastos que se deriven por este concepto serán cubiertos por el suscrito; y me comprometo a cumplir con la totalidad de la entrega de mezcla y emulsión asfáltica de acuerdo a las cantidades y fechas estipuladas en el **ANEXO I** de estas bases.

Atentamente

Ing. Jorge Villa Sanchez
Cel : 312 10 2 10 34

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Confiemos
en Colima



4.- Lugar y condiciones de entrega

Renwal

Handwritten signatures in blue ink, including a large stylized signature, a smaller signature, and a signature that appears to be 'Renwal'.

ING. JORGE VILLA SANCHEZ

RFC: VISJ-890724-UE0



Colima, Col. a 11 de Noviembre de 2020

Asunto: Lugar de entrega

**Municipio de Colima, Col.
Presente.**

El que suscribe **Ing. Jorge Villa Sánchez** en mi propio derecho, manifiesto que el material que se describe en la Invitación Restringida No. (OM-RMyCP-034/2020) "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima" la mezcla asfáltica será entregado en caliente a una temperatura entre 160-140°C en las instalaciones de la empresa y la emulsión asfáltica de rompimiento rápido en tambos, de acuerdo con el programa que se indica en el ANEXO 1.

Sin más por el momento me despido de usted, enviándole un cordial saludo.

Atentamente

Ing. Jorge Villa Sanchez
Cel : 312 10 2 10 34

ING. JORGE VILLA SANCHEZ



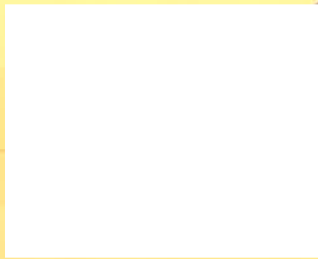
Propuesta Técnica



Invitación Restringida No. OM-RMyCP-034/2020

Relativo a:

"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la
Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de
Colima"



Ing. Jorge Villa Sanchez
Extlahuacan # 574 Oriental
C.P. 28046 Colima, Col.
contacto@extahuacan.jvs@gmail.com



Aztecas Consorcio Industrial S.A. de C.V. Tel: (312) 308 2663 Correo electrónico: aztecas_industrial@live.com.mx
Jimenez No. 416 Colonia Centro C.P. 28000 Colima, Colima. R.F.C.: AC1120712458

Carta Garantía de especificaciones del Producto solicitado

Colima, Col., a 11 de Noviembre de 2020.

**L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
OFICIAL MAYOR
MUNICIPIO DE COLIMA
PRESENTE**

LICITACIÓN No. OM-RMyCP-034/2020

DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN MEZCLA Y EMULSIÓN ASFÁLTICA PARA LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DEL H. AYUNTAMIENTO.

C. _____, en mi carácter de representante legal de la empresa denominada AZTECAS CONSORCIO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V., manifiesto que se garantiza que la mezcla asfáltica cuenta con una preparación no mayor a 2 (dos) a la fecha en que se deba entregar, y que la mezcla y la emulsión asfáltica cumplen ampliamente con las características y especificaciones requeridas por el Municipio de Colima; así mismo manifiesto que en el caso de ser adjudicado no subcontrataré parcial o totalmente con terceros.

ADMINISTRADOR UNICO



Aztecas Consorcio Industrial S.A. de C.V. Tel: (312) 308 2663 Correo electrónico: aztecas_industrial@live.com.mx
Jimenez No. 416 Colonia Centro C.P. 28000 Colima, Colima. R.F.C.: ACI120712458

Carta Compromiso del Producto solicitado

Colima, Col., a 11 de Noviembre de 2020.

**L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
OFICIAL MAYOR
MUNICIPIO DE COLIMA
PRESENTE**

LICITACIÓN No. OM-RMyCP-034/2020

DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN MEZCLA Y EMULSIÓN ASFALTICA PARA LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DEL H. AYUNTAMIENTO.

C. E, en mi carácter de representante legal de la empresa denominada AZTECAS CONSORCIO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V., manifiesto que me comprometo a garantizar la reposición del 100% de las devoluciones de los bienes materiales (Mezcla y Emulsión asfáltica), cuando se comprueben deficiencias en la calidad y especificaciones de los productos entregados; asimismo asumo que los gastos que se deriven por este concepto serán cubiertos por el suscrito; manifiesto que me comprometo a cumplir con la totalidad de la entrega de mezcla y emulsión asfáltica de acuerdo a las cantidades y fechas estipuladas en el **ANEXO I** de estas bases.

ADMINISTRADOR ÚNICO



Aztecas Consorcio Industrial S.A. de C.V. Tel: (312) 308 2663 Correo electrónico: aztecas_industrial@live.com.mx
 Jimenez No. 416 Colonia Centro C.P. 28000 Colima, Colima. R.F.C.: AC1120712458

Colima, Col., a 11 de Noviembre de 2020.

L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
 OFICIAL MAYOR
 MUNICIPIO DE COLIMA
 PRESENTE

LICITACIÓN No. OM-RMyCP-034/2020
 DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN MEZCLA Y EMULSIÓN ASFALTICA PARA LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DEL H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA.

ANEXO 1

CANTIDAD	UNIDAD	CARACTERISTICAS
80 M3	1 M3	MEZCLA ASFALTICA ELABORADA EN PLANTA EN CALIENTE CON MATERIAL PÉTREO DE 1/2 A FINOS, SUMINISTRADO EN PLANTA A UNA TEMPERATURA ENTRE 160-140 C.
2,400	LITROS	EMULSION ASFALTICA DE ROMPIMIENTO RAPIDO. LIBRE A BORDO EN EL DOMICILIO FISCAL DE LA EMPRESA.

MANIFESTAMOS QUE LAS CARACTERISTICAS TÉCNICAS SERÁN CONFORME A LO SEÑALADO EN EL ANEXO 1 Y SERÁ ENTREGADO CONFORME AL PROGRAMA SOLICITADO POR LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO.

ADMINISTRADOR UNICO

[Handwritten signatures in blue ink]

ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
**"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
 Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS.	TIEMPO DE ENTREGA
1	80 M ³ .	1M ³	<ul style="list-style-type: none"> Mezcla asfáltica, elaborada en planta en caliente con material pétreo de ½ a finos, suministrado en planta a una temperatura entre 160 -140 c. 	Entrega en el domicilio del proveedor adjudicado de acuerdo a la calendarización que se anexa como parte II, del presente anexo I.
2	2,400 Litros	Litros	<ul style="list-style-type: none"> Emulsión asfáltica de rompimiento rápido. Libre a bordo en el domicilio fiscal de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Se entregara partir del 13 de noviembre de 2020, mismos que se suministrarán de acuerdo a los requerimientos del área solicitante.

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature and initials



Aztecas Consorcio Industrial S.A. de C.V. Tel: (312) 308 2663 Correo electrónico: aztecas_industrial@live.com.mx
Jimenez No. 416 Colonia Centro C.P. 28000 Colima, Colima. R.F.C.: ACI120712458

Colima, Col., a 11 de Noviembre de 2020.

L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
OFICIAL MAYOR
MUNICIPIO DE COLIMA, COL.
PRESENTE

LICITACIÓN No. OM-RMyCP-034/2020

DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN MEZCLA Y EMULSIÓN ASFALTICA PARA LA DIRECCIÓN DE
MANTENIMIENTO DEL H. AYUNTAMIENTO.

, en mi carácter de representante legal de la empresa denominada
AZTECAS CONSORCIO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V., hago de su conocimiento que la mezcla y emulsión
asfáltica será entregada conforme al programa de obra siguiente, el cual es señalado en la PARTE II
ANEXO 1.

ADMINISTRADOR UNICO

Handwritten signatures and initials in blue ink, including the word "reunión" and a checkmark.



Aztecas Consorcio Industrial S.A. de C.V. Tel: (312) 308 2663 Correo electrónico: aztecas_industrial@live.com.mx
Jimenez No. 416 Colonia Centro C.P. 28000 Colima, Colima. R.F.C.: AC1120712458

Colima, Col., a 11 de Noviembre de 2020.

L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
OFICIAL MAYOR
MUNICIPIO DE COLIMA, COL.
PRESENTE

LICITACIÓN No. OM-RMyCP-034/2020

DESCRIPCIÓN: ADQUISICIÓN MEZCLA Y EMULSIÓN ASFALTICA PARA LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DEL H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA.

C. , en mi carácter de representante legal de la empresa denominada AZTECAS CONSORCIO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V., hago de su conocimiento que el producto objeto de este concurso, será entregado en las instalaciones de la empresa, mismas que se suministraran de acuerdo a la calendarización programada en el ANEXO 1, en los horarios establecidos una vez realizada la adjudicación del servicio y lo establecido en el contrato.

ADMINISTRADOR ÚNICO

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and several smaller ones, some with arrows pointing to specific areas of the document.

PARTE II DEL ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
**“Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
 Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima”**

**LA ENTREGA EN LOS DIAS SEÑALADOS EN LOS CALENDARIOS QUE SE
 DESCRIBE, SERA DE 3M³ DE MEZCLA ASFÁLTICA.**

NOVIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
				13 entrega de 3m ³
16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³	19 entrega de 3m ³	20 entrega de 3m ³
23 entrega de 3m ³	24 entrega de 3m ³	25 entrega de 3m ³	26 entrega de 3m ³	27 entrega de 3m ³
30 entrega de 3m ³				

DICIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	01 entrega de 3m ³	02 entrega de 3m ³	03 entrega de 3m ³	04 entrega de 3m ³
07 entrega de 3m ³	08 entrega de 3m ³	09 entrega de 3m ³	10 entrega de 3m ³	11 entrega de 3m ³
14 entrega de 3m ³	15 entrega de 3m ³	16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³



Aztecas Consorcio Industrial S.A. de C.V. Tel: (312) 308 2663 Correo electrónico: aztecas_industrial@live.com.mx
Jimenez No. 416 Colonia Centro C.P. 28000 Colima, Colima. R.F.C.: AC1120712458

Sobre No. 1

PROPUESTA TECNICA

**“ADQUISICIÓN MEZCLA Y EMULSIÓN ASFALTICA PARA
LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DEL H.
AYUNTAMIENTO DE COLIMA”**



CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.

BALBINO DÁVALOS NO. 799 COL. FÁTIMA C.P. 28050 COLIMA, COL.

TEL. 314-77-22 CON 5 LINEAS FAX. 314 89 67

E-mail: recepcion@construtoravilla.com.mx

R.F.C. CVC 890523 781 IMSS A45-16107-10 C.M.I.C. 50580

Colima, Col., a 11 de Noviembre de 2020

**L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
OFICIAL MAYOR Y PRESIDENTA DEL COMITÉ DE
ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS
Y OBRA PUBLICA DEL MUNICIPIO DE COLIMA
PRESENTE**

En relación al concurso por invitación restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima".

Hago de su conocimiento que la mezcla asfáltica será entregada conforme al programa de obra siguiente, el cual es señalado en la parte II del ANEXO 1.

LA ENTREGA EN LOS DIAS SEÑALADOS EN EL CALENDARIO QUE SE DESCRIBE, SERÁ DE 6 M3 Y 4M3 DE MEZCLA ASFALTICA.

NOVIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
				13
16	17	18	19	20
23	24	25	26	27
30				



CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.

BALBINO DÁVALOS NO. 799 COL. FÁTIMA C.P. 28050 COLIMA, COL.
TEL. 314-77-22 CON 5 LINEAS FAX. 314 89 67

E-mail: recepcion@constructoravilla.com.mx

R.F.C. CVC 890523 781 IMSS A45-16107-10 C.M.I.C. 50580

DICIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	01	02	03	04
07	08	09	10	11
14	15	16	17	18

Administrador Unico
Constructora Villa de Colima, S.A. de C.V.

René W. S.

[Signature]

[Handwritten notes and signatures on the right side of the page]



CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.

BALBINO DÁVALOS NO. 799 COL. FÁTIMA C.P. 28050 COLIMA, COL.
TEL. 314-77-22 CON 5 LINEAS FAX. 314 89 67

E-mail: recepcion@constructoravilla.com.mx

R.F.C. CVC 890523 781 IMSS A45-16107-10 C.M.I.C. 50580

Colima, Col., a 11 de Noviembre de 2020

**L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
OFICIAL MAYOR Y PRESIDENTA DEL COMITÉ DE
ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS
Y OBRA PUBLICA DEL MUNICIPIO DE COLIMA
PRESENTE**

En relación al concurso por invitación restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima".

Hago de su conocimiento que la emulsión asfáltica será entregada conforme a lo señalado en el ANEXO 1:

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	CARACTERISTICAS	TIEMPO DE ENTREGA
2	2,400	Litros	Emulsión asfáltica de rompimiento rápido.	<ul style="list-style-type: none">Se entregara a partir del 13 de noviembre de 2020 al 18 de diciembre.

Administrador Único
Constructora Villa de Colima, S.A. de C.V.

ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
**"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
 Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS.	TIEMPO DE ENTREGA
1	80 M ³	1M ³	<ul style="list-style-type: none"> Mezcla asfáltica, elaborada en planta en caliente con material pétreo de ½ a finos, suministrado en planta a una temperatura entre 160 -140 c. 	Entrega en el domicilio del proveedor adjudicado de acuerdo a la calendarización que se anexa como parte II, del presente anexo I.
2	2,400 Litros	Litros	<ul style="list-style-type: none"> Emulsión asfáltica de rompimiento rápido. Libre a bordo en el domicilio fiscal de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Se entregara partir del 13 de noviembre de 2020, mismos que <u>se suministrarán de acuerdo a los requerimientos del</u>



Confiemos
en Colima

PARTE II DEL ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"

**LA ENTREGA EN LOS DIAS SEÑALADOS EN LOS CALENDARIOS QUE SE
DESCRIBE, SERA DE 3M³ DE MEZCLA ASFÁLTICA.**

NOVIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
				13 entrega de 3m ³
16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³	19 entrega de 3m ³	20 entrega de 3m ³
23 entrega de 3m ³	24 entrega de 3m ³	25 entrega de 3m ³	26 entrega de 3m ³	27 entrega de 3m ³
30 entrega de 3m ³				

DICIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	01 entrega de 3m ³	02 entrega de 3m ³	03 entrega de 3m ³	04 entrega de 3m ³
07 entrega de 3m ³	08 entrega de 3m ³	09 entrega de 3m ³	10 entrega de 3m ³	11 entrega de 3m ³
14 entrega de 3m ³	15 entrega de 3m ³	16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³

Bvd. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima Coquimatlán
C.P. 28050 Tel. 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx



CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.

BALBINO DÁVALOS NO. 799 COL. FÁTIMA C.P. 28050 COLIMA, COL.

TEL. 314-77-22 CON 5 LINEAS FAX. 314 89 67

E-mail: recepcion@construtoravilla.com.mx

R.F.C. CVC 890523 781 IMSS A45-16107-10 C.M.I.C. 50580

ANEXO 2

Carta garantía

Colima, Col., a 11 de Noviembre de 2020

**L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
OFICIAL MAYOR Y PRESIDENTA DEL COMITÉ DE
ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS
Y OBRA PUBLICA DEL MUNICIPIO DE COLIMA
PRESENTE**

En relación al concurso por invitación restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima".

C. en mi carácter de representante legal de la empresa denominada **CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.**, manifiesto que se garantiza que la mezcla asfáltica cuenta con una preparación no mayor a 2 (dos) días a la fecha en que se deba entregar, y que la mezcla y la emulsión asfáltica cumplen ampliamente con las características y especificaciones requeridas por el Municipio de Colima; asimismo manifiesto que en el caso de ser adjudicado no subcontrataré parcial o totalmente con terceros.

Administrador Unico
Constructora Villa de Colima, S.A. de C.V.



CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.

BALBINO DÁVALOS NO. 799 COL. FÁTIMA C.P. 28050 COLIMA, COL.
TEL. 314-77-22 CON 5 LINEAS FAX. 314 89 67

E-mail: recepcion@constructoravilla.com.mx

R.F.C. CVC 890523 781 IMSS A45-16107-10 C.M.I.C. 50580

ANEXO 3

Carta compromiso

Colima, Col., a 11 de Noviembre de 2020

**L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
OFICIAL MAYOR Y PRESIDENTA DEL COMITÉ DE
ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS
Y OBRA PUBLICA DEL MUNICIPIO DE COLIMA
PRESENTE**

En relación al concurso por invitación restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima".

C. _____, en mi carácter de representante legal de la empresa denominada **CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.**, manifiesto **que me comprometo a garantizar la reposición del 100%** de las devoluciones de los bienes materiales (mezcla y Emulsión asfáltica), cuando se comprueben deficiencias en la calidad y especificaciones de los productos entregados; asimismo asumo que los gastos que se deriven por este concepto serán cubiertos por el suscrito; y me comprometo a cumplir con la totalidad de la entrega de mezcla y emulsión asfáltica de acuerdo a las cantidades y fechas estipuladas en el ANEXO 1 de estas bases.

Administrador Único
Constructora Villa de Colima, S.A. de C.V.



CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.

BALBINO DÁVALOS NO. 799 COL. FÁTIMA C.P. 28050 COLIMA, COL.
TEL. 314-77-22 CON 5 LINEAS FAX. 314 89 67

E-mail: recepcion@constructoravilla.com.mx

R.F.C. CVC 890523 781 IMSS A45-16107-10 C.M.I.C. 50580

Colima, Col., a 11 de Noviembre de 2020

**L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
OFICIAL MAYOR Y PRESIDENTA DEL COMITÉ DE
ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS
Y OBRA PUBLICA DEL MUNICIPIO DE COLIMA
PRESENTE**

En relación al concurso por invitación restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima".

Hago de su conocimiento que la mezcla asfáltica será entregada en las instalaciones de la empresa, ubicada en Planta El Seis, km. 10+000 de la carretera Villa de Álvarez-Minatitlán; y la emulsión en almacén de Servicios Públicos del Municipio de Colima ubicado en Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo de acuerdo a la programación del ANEXO 1, y cumplirá con las especificaciones que se anexan en la propuesta.

Administrador Unico
Constructora Villa de Colima, S.A. de C.V.



CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.

BALBINO DÁVALOS NO. 799 COL. FÁTIMA C.P. 28050 COLIMA, COL.
TEL. 314-77-22 CON 5 LINEAS FAX. 314 89 67

E-mail: recepcion@constructoravilla.com.mx

R.F.C. CVC 890523 781 IMSS A45-16107-10 C.M.I.C. 50580

Colima, Col., a 11 de Noviembre de 2020

**L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL
OFICIAL MAYOR Y PRESIDENTA DEL COMITÉ DE
ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS
Y OBRA PUBLICA DEL MUNICIPIO DE COLIMA
PRESENTE**

En relación al concurso por invitación restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima".

Manifiestamos bajo protesta de decir verdad que la propuesta presentada abarca el 100% del volumen requerido por la convocante cumpliendo con las características técnicas y ventajas del producto de acuerdo a la norma N-CMT-4-05-003/16 y N-CMT-4-05-001/06 (se anexa); el material será suministrado de acuerdo a la Programación de Suministro de Mezcla y Emulsión Asfáltica establecido por la convocante en la parte II del Anexo I, las características del producto son las siguientes:

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	CARACTERISTICAS
1	80 M3	1 M3	Mezcla asfáltica, elaborada en planta en caliente con material pétreo de ½ a finos, suministrado en planta a una temperatura entre 160-140 c.
2	2,40		Emulsión asfáltica de rompimiento rápido. Libre a domicilio fiscal de la empresa.

Administrador Unico
Constructora Villa de Colima, S.A. de C.V.

LIBRO: CMT. CARACTERÍSTICAS DE
LOS MATERIALES

PARTE: 4. MATERIALES PARA PAVIMENTOS

TÍTULO: 05. Materiales Asfálticos, Aditivos y Mezclas

CAPÍTULO: 001. Calidad de Materiales Asfálticos

A. CONTENIDO

Esta Norma contiene las características de calidad de los materiales asfálticos que se utilicen en la elaboración de carpetas y mezclas asfálticas.

B. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

El asfalto es un material bituminoso de color negro, constituido principalmente por asfaltenos, resinas y aceites, elementos que proporcionan características de consistencia, aglutinación y ductilidad; es sólido o semisólido y tiene propiedades cementantes a temperaturas ambientales normales. Al calentarse se ablanda gradualmente hasta alcanzar una consistencia líquida.

Los materiales asfálticos se emplean en la elaboración de carpetas, mezclas, morteros, riegos y estabilizaciones, ya sea para aglutinar los materiales pétreos utilizados, para ligar o unir diferentes capas del pavimento; o bien para estabilizar bases o subbases. También se pueden usar para construir, fabricar o impermeabilizar otras estructuras, tales como algunas obras complementarias de drenaje, entre otras.

Los materiales asfálticos se clasifican en cement emulsiones asfálticas y asfaltos rebajados, dependiendo que se emplee para su incorporación o aplicación, como Tabla 1 de esta Norma y se detalla a continuación.

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N-CMT-4-05-001/06

TABLA 1.- Clasificación de los materiales asfálticos

Material asfáltico	Vehículo para su aplicación	Usos más comunes
Cemento asfáltico	Calor	Se utiliza en la elaboración en caliente de carpetas, mezclas, morteros y estabilizaciones, así como elemento base para la fabricación de emulsiones asfálticas y asfaltos rebajados.
Emulsión asfáltica	Agua	Se utiliza en la elaboración en frío de carpetas, mezclas, morteros, riegos y estabilizaciones.
Asfalto rebajado	Solventes	Se utiliza en la elaboración en frío de carpetas y para la impregnación de subbases y bases hidráulicas.

B.1. CEMENTOS ASFÁLTICOS

Los cementos asfálticos son los que se obtienen del proceso de destilación del petróleo para eliminar solventes volátiles y parte de sus aceites. Su viscosidad varía con la temperatura y entre sus componentes, las resinas le producen adherencia con los materiales pétreos, siendo excelentes ligantes, pues al ser calentados se licúan, lo que les permite cubrir totalmente las partículas del material pétreo.

Según su viscosidad dinámica a sesenta (60) grados Celsius, los cementos asfálticos se clasifican como se indica en la Tabla 2 de esta Norma, donde se señalan los usos más comunes de cada uno.

Cuando en el mercado no esté disponible el asfalto AC-30, el Residente de la obra podrá solicitar a la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría, la autorización para sustituirlo por AC-20, haciendo los ajustes correspondientes al precio unitario del producto.

B.2. EMULSIONES ASFÁLTICAS

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 es el cemento asfáltico. Se denominan emulsiones aniónicas cuando el agente emulsificante confiere polaridad electropositiva.

culos de
aniónicas
negativa
ando les

NORMAS

N-CMT-4-05-001/06

TABLA 2.- Clasificación de los cementos asfálticos según su viscosidad dinámica a 60°C

Clasificación	Viscosidad a 60°C Pa·s (P ^[1])	Usos más comunes
AC-5	50 ± 10 (500 ± 100)	<ul style="list-style-type: none"> • En la elaboración de carpetas de mezcla en caliente dentro de las regiones indicadas como Zona 1 en la Figura 1. • En la elaboración de emulsiones asfálticas que se utilicen para riegos de impregnación, de liga y poreo con arena, así como en estabilizaciones.
AC-10	100 ± 20 (1 000 ± 200)	<ul style="list-style-type: none"> • En la elaboración de carpetas de mezcla en caliente dentro de las regiones indicadas como Zona 2 en la Figura 1. • En la elaboración de emulsiones asfálticas que se utilicen en carpetas y morteros de mezcla en frío, así como en carpetas por el sistema de riegos, dentro de las regiones indicadas como Zona 1 en la Figura 1.
AC-20	200 ± 40 (2 000 ± 400)	<ul style="list-style-type: none"> • En la elaboración de carpetas de mezcla en caliente dentro de las regiones indicadas como Zona 3 en la Figura 1. • En la elaboración de emulsiones asfálticas que se utilicen en carpetas y morteros de mezcla en frío, así como en carpetas por el sistema de riegos, dentro de las regiones indicadas como Zona 2 en la Figura 1.
AC-30	300 ± 60 (3 000 ± 600)	<ul style="list-style-type: none"> • En la elaboración de carpetas de mezcla en caliente dentro de las regiones indicadas como Zona 4 en la Figura 1. • En la elaboración de emulsiones asfálticas que se utilicen en carpetas y morteros de mezcla en frío, así como en carpetas por el sistema de riegos, dentro de las regiones indicadas como Zonas 3 y 4 en la Figura 1. • En la elaboración de asfaltos rebajados en general, para utilizarse en carpetas de mezcla en frío, así como en riegos de impregnación.

[1] Poises

Las emulsiones asfálticas pueden ser de los siguientes tipos:

- De rompimiento rápido, que generalmente se utilizan para riegos de liga y carpetas por el sistema de riegos, a excepción de la emulsión ECR-60, que no se utilizará en la elaboración de éstas últimas.
- De rompimiento medio, que normalmente se e
carpetas de mezcla en frío elaboradas
especialmente cuando el contenido de finos en
igual que dos (2) por ciento o menor, así como e
conservación tales como bacheos, reniv
sobrecarpetas.

SCT

3 de 13
14/09/06

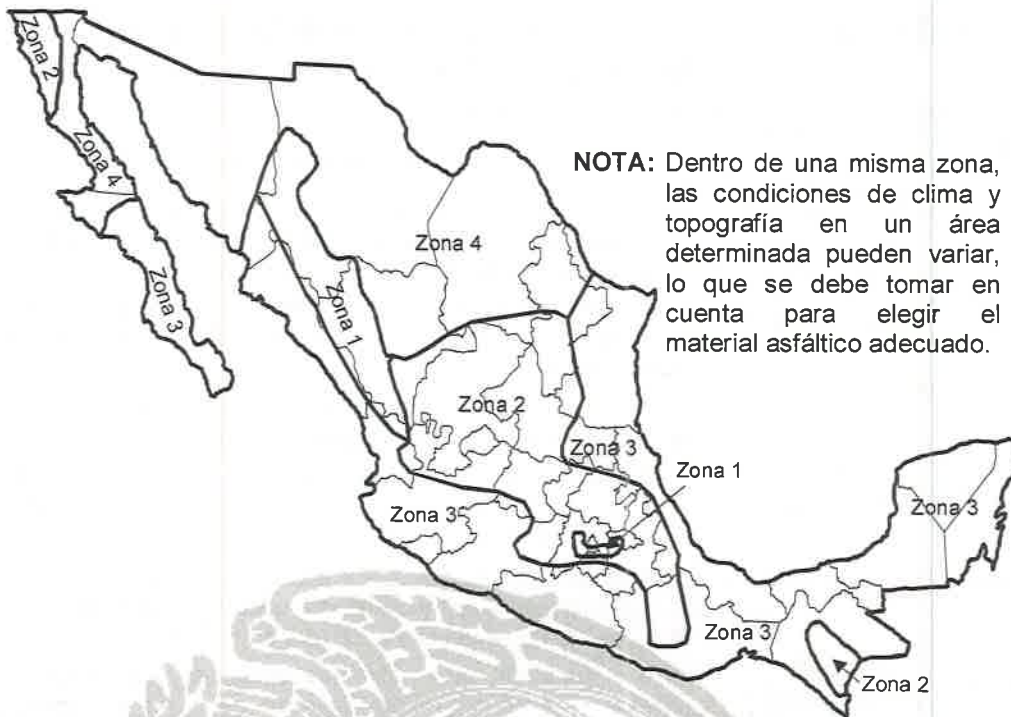


FIGURA 1.- Regiones geográficas para la utilización de asfaltos clasificados según su viscosidad dinámica a 60°C. (Ver Tabla 2)

- De rompimiento lento, que comúnmente se utilizan para carpetas de mezcla en frío elaboradas en planta y para estabilizaciones asfálticas.
- Para impregnación, que particularmente se utilizan para impregnaciones de subbases y/o bases hidráulicas.
- Superestables, que principalmente se emplean en estabilizaciones de materiales y en trabajos de recuperación de pavimentos.

Según su contenido de cemento asfáltico en masa, su tipo y polaridad, las emulsiones asfálticas se clasifican como se indica en la Tabla 3 de esta Norma.

B.3. ASFALTOS REBAJADOS

Los asfaltos rebajados, que regularmente se utilizan para la elaboración de carpetas de mezcla, como en impregnaciones de bases y sus derivados, son los materiales asfálticos líquidos compuestos por un asfalto y un solvente, clasificados según su viscosidad dinámica, como se indica en la Tabla 4 de esta Norma.

Handwritten signature

Handwritten signature
Handwritten signature

NORMAS

N-CMT-4-05-001/06

TABLA 3.- Clasificación de las emulsiones asfálticas

Clasificación	Contenido de cemento asfáltico en masa %	Tipo	Polaridad
EAR-55	55	Rompimiento rápido	Aniónica
EAR-60	60		
EAM-60	60	Rompimiento medio	
EAM-65	65		
EAL-55	55	Rompimiento lento	
EAL-60	60		
EAI-60	60	Para impregnación	
ECR-60	60	Rompimiento rápido	Catiónica
ECR-65	65		
ECR-70	70	Rompimiento medio	
ECM-65	65		
ECL-65	65	Rompimiento lento	
ECI-60	60	Para impregnación	
ECS-60	60	Sobrestabilizada	

TABLA 4.- Clasificación de los asfaltos rebajados

Clasificación	Velocidad de fraguado	Tipo de solvente
FR-3	Rápida	Nafta, gasolina
FM-1	Media	Queroseno

C. REFERENCIAS

Esta Norma se complementa con los siguientes:

MANUALES

Muestreo de Materiales Asfálticos

N

11

SCT

5 de 13
14/09/06

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N-CMT-4-05-001/06

Viscosidad Dinámica de Cementos y Residuos Asfálticos	M·MMP·4·05·002
Viscosidad Cinemática de Cementos Asfálticos	M·MMP·4·05·003
Viscosidad Saybolt-Furol en Materiales Asfálticos	M·MMP·4·05·004
Penetración en Cementos y Residuos Asfálticos	M·MMP·4·05·006
Punto de Inflamación Cleveland en Cementos Asfálticos	M·MMP·4·05·007
Solubilidad de Cementos y Residuos Asfálticos	M·MMP·4·05·008
Punto de Reblandecimiento en Cementos Asfálticos	M·MMP·4·05·009
Pruebas en el Residuo de la Película Delgada de Cementos Asfálticos	M·MMP·4·05·010
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
Cubrimiento del Agregado en Emulsiones Asfálticas.	M·MMP·4·05·015
Miscibilidad con Cemento Pórtland de Emulsiones Asfálticas	M·MMP·4·05·016
Carga Eléctrica de las Partículas de Emulsiones Asfálticas	M·MMP·4·05·017
Demulsibilidad de Emulsiones Asfálticas	M·MMP·4·05·018
Índice de Ruptura de Emulsiones Asfálticas Catiónicas	M·MMP·4·05·019
Punto de Inflamación Tag en Asfaltos Rebajados	M·MMP·4·05·020
Destilación de Asfaltos Rebajados	M·MMP·4·05·021

D. REQUISITOS DE CALIDAD PARA CEMENTOS ASFÁLTICOS

Los cementos asfálticos cumplirán los requisitos de calidad que se indican en la Tabla 5 de esta Norma.

E. REQUISITOS DE CALIDAD PARA EMULSIONES ASFÁLTICAS

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

REQUISITOS DE CALIDAD PARA EMULSIONES ASFÁLTICAS

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

NORMAS

N-CMT-4-05-001/06

TABLA 5.- Requisitos de calidad para cemento asfáltico clasificado por viscosidad dinámica a 60°C

Características	Clasificación			
	AC-5	AC-10	AC-20	AC-30
Del cemento asfáltico original:				
Viscosidad dinámica a 60°C; Pa·s (P ^[1])	50 ± 10 (500 ± 100)	100 ± 20 (1 000 ± 200)	200 ± 40 (2 000 ± 400)	300 ± 60 (3 000 ± 600)
Viscosidad cinemática a 135°C; mm ² /s, mínimo (1 mm ² /s = 1 centistoke)	175	250	300	350
Viscosidad Saybolt-Furol a 135 °C; s, mínimo	80	110	120	150
Penetración a 25°C, 100 g, 5 s; 10 ⁻¹ mm, mínimo	140	80	60	50
Punto de inflamación Cleveland; °C, mínimo	177	219	232	232
Solubilidad; %, mínimo	99	99	99	99
Punto de reblandecimiento; °C	37 - 43	45 - 52	48 - 56	50 - 58
Del residuo de la prueba de la película delgada:				
Pérdida por calentamiento; %, máximo	1	0,5	0,5	0,5
Viscosidad dinámica a 60°C; Pa·s (P ^[1]), máximo	200 (2 000)	400 (4 000)	800 (8 000)	1 200 (12 000)
Ductilidad a 25°C y 5 cm/min; cm, mínimo	100	75	50	40
Penetración retenida a 25 °C; %, mínimo	46	50	54	58

[1] Poises

E.1. PARA LAS EMULSIONES ASFÁLTICAS ANIÓNICAS

Las emulsiones asfálticas aniónicas, según su clasificación, han de cumplir con todos los requisitos establecidos en la Tabla 6 de esta Norma.

E.2. PARA LAS EMULSIONES ASFÁLTICAS CATIÓNICAS

Las emulsiones asfálticas catiónicas, según su clasificación, han de cumplir con todos los requisitos establecidos en la Tabla 7 de esta Norma.

F. REQUISITOS DE CALIDAD PARA ASFALTOS REE

Los asfaltos rebajados, según su clasificación, cumplen con los requisitos establecidos en la Tabla 8 de esta Norma.

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N-CMT-4-05-001/06

TABLA 6.- Requisitos de calidad para emulsiones asfálticas aniónicas

Características	Clasificación						
	EAR-55	EAR-60	EAM-60	EAM-65	EAL-55	EAL-60	EAI-60
De la emulsión:							
Contenido de cemento asfáltico en masa; %, mínimo	55	60	60	65	55	60	60
Viscosidad Saybolt-Furol a 25°C; s, mínimo	5	---	---	---	20	20	5
Viscosidad Saybolt-Furol a 50°C; s, mínimo	---	40	50	25	---	---	---
Asentamiento en 5 días; diferencia en %, máximo	5	5	5	5	5	5	5
Retenido en malla N° 20 en la prueba del tamiz; %, máximo	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pasa malla N° 20 y se retiene en malla N° 60 en la prueba del tamiz; %, máximo	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Cubrimiento del agregado seco; %, mínimo	---	---	90	90	90	90	---
Cubrimiento del agregado húmedo; %, mínimo	---	---	75	75	75	75	---
Miscibilidad con cemento Portland; %, máximo	---	---	---	---	2	2	---
Carga eléctrica de las partículas	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Demulsibilidad; %	60 mín	50 mín	30 máx	30 máx	---	---	---
Del residuo de la destilación:							
Viscosidad dinámica a 60°C; Pa·s (P ^[1])	50 ± 10 (500 ± 100)	100 ± 20 (1 000 ± 200)	50 ± 10 (500 ± 100)	100 ± 20 (1 000 ± 200)	50 ± 10 (500 ± 100)	100 ± 20 (1 000 ± 200)	50 ± 10 (500 ± 100)
Penetración a 25°C, en 100 g y 5 s; 10 ⁻¹ mm	100-200	50 - 90	100-200	50 - 90	100-200	50 - 90	150 - 250
Solubilidad; %, mínimo	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Ductilidad a 25°C; cm, mínimo	40	40	40	40	40	40	40

[1] Poises

G. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES ASFÁLTICOS

Con el propósito de evitar la alteración de los materiales asfálticos antes de su utilización, se debe tener cuidado en su transporte y almacenamiento en los siguientes aspectos:

lados de los
la de tenerse
os siguientes

NORMAS

N-CMT-4-05-001/06

TABLA 7.- Requisitos de calidad para emulsiones asfálticas catiónicas

Características	Clasificación						
	ECR-60	ECR-65	ECR-70	ECM-65	ECL-65	ECI-60	ECS-60
De la emulsión:							
Contenido de cemento asfáltico en masa; %, mínimo	60	65	68	65	65	60	60
Viscosidad Saybolt-Furol a 25°C; s, mínimo	---	---	---	---	25	5	25
Viscosidad Saybolt-Furol a 50°C; s, mínimo	5	40	50	25	---	---	---
Asentamiento en 5 días; diferencia en %, máximo	5	5	5	5	5	10	5
Retenido en malla N° 20 en la prueba del tamiz; %, máx	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pasa malla N° 20 y se retiene en malla N° 60 en la prueba del tamiz; %, máximo	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Cubrimiento del agregado seco; %, mínimo	---	---	---	90	90	---	90
Cubrimiento del agregado húmedo; %, mínimo	---	---	---	75	75	---	75
Carga eléctrica de las partículas	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Disolvente en volumen; %, máximo	---	3	3	5	---	15	---
Índice de ruptura; %	< 100	< 100	< 100	80 - 140	> 120	---	> 120
Del residuo de la destilación:							
Viscosidad dinámica a 60°C; Pa·s (P ^[1])	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)	50 ± 10 (500 ± 100)
Penetración ^[2] a 25°C, en 100 g y 5 s; 10 ⁻¹ mm	110-250	110-250	110-250	100-250	100-250	100-400	100-250
Solubilidad; %, mínimo	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	---
Ductilidad a 25°C; cm, mínimo	40	40	40	40	40	40	---

[1] Poises

[2] En climas que alcancen temperaturas iguales o mayores de 40°C, la penetración en el residuo de la destilación de las emulsiones ECR-65, ECR-70, ECM-65, ECL-65 y ECS-60, en el proyecto se puede considerar de 50 a 90 × 10⁻¹ mm.

G.1. TRANSPORTE DE MATERIALES ASFÁLTICOS

G.1.1. Los materiales asfálticos se transportará adquisición hasta el de almacenamien carros-tanque de ferrocarril o buques-t con los equipos que permitan calentar el se requiera. Los tanques serán herméti

de
is,
en
isí
as

SCT

9 de 13
14/09/06

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N·CMT-4-05-001/06

adecuadas para evitar fugas y contaminaciones. El transporte se hará observando las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, sujetándose en lo que corresponda, a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.

TABLA 8.- Requisitos de calidad para asfaltos rebajados

Características	Grado	
	FM-1	FR-3
Del asfalto rebajado:		
Punto de inflamación Tag; °C, mínimo	38	27
Viscosidad Saybolt-Furol a 50°C; s	75 - 150	---
Viscosidad Saybolt-Furol a 60°C; s	---	250 - 500
Contenido de solvente por destilación a 360°C, en volumen; %		
Hasta 225°C	20 máx	25 mín
Hasta 260°C	25 - 65	55 mín
Hasta 315°C	70 - 90	83 mín
Contenido de cemento asfáltico por destilación a 360°C, en volumen, %, mínimo	60	73
Contenido de agua por destilación a 360°C, en volumen, %, máximo	0,2	0,2
Del residuo de la destilación:		
Viscosidad dinámica a 60°C; Pa·s (P ^[1]), máximo	200 ± 40 (2 000 ± 400)	200 ± 40 (2 000 ± 400)
Penetración a 25°C, en 100 g y 5 s; 10 ⁻¹ mm	120 - 300	80 - 120
Ductilidad a 25°C; cm, mínimo	100	100
Solubilidad; %, mínimo	99,5	99,5

[1] Poises

G.1.2. Antes de cargar el material asfáltico, los tanques han de ser limpiados cuidadosamente, eliminando residuos de productos transportados anteriormente, grasas, polvo o cualquier otra sustancia que lo pueda contaminar. Una vez cargado el material asfáltico, las tapas y llaves del tanque se sellarán en forma inviolable. Los sellos se retirarán en el momento de la descarga del material en el almacenamiento. No se aceptará el material en el caso de que los sellos hayan sido violados.

G.2. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES ASFÁLTICOS

G.2.1. Los materiales asfálticos se almacenarán en depósitos adecuadamente ubicados, con suficiente capacidad para recibir cada entrega, que permita los movimientos necesarios para evitar la contaminación y que estén protegidos contra la entrada de agua, gas y pérdida.

NORMAS

N-CMT-4-05-001/06

excesiva de disolventes o emulsivos 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.

- G.2.2.** Antes de utilizar los depósitos, estos han de ser limpiados cuidadosamente, eliminando natas o residuos de otros productos, materiales extraños o materiales asfálticos de tipo diferente al que se va almacenar. Esta operación se repetirá cada vez que sea necesario para evitar la contaminación del producto.
- G.2.3.** En el caso de emulsiones asfálticas, se utilizarán tanques verticales equipados con dispositivos para la recirculación del material, para evitar lo más posible el asentamiento y la formación de natas.
- G.2.4.** Tratándose de emulsiones asfálticas, con el propósito de que no se contaminen con la nata que pudiera haberse formado sobre la superficie del material previamente almacenado, el llenado de los depósitos de almacenamiento ha de efectuarse desde el fondo de estos, evitando que el producto caiga sobre la superficie del material ya almacenado, rompiendo dicha nata.
- G.2.5.** Cada depósito de almacenamiento se identificará, indicando en un lugar visible, su capacidad, el tipo de material asfáltico 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.
- G.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.

H. CRITERIOS PARA ACEPTACIÓN O RECHAZO

Para que un material asfáltico sea aceptado por la su utilización, el Contratista de Obra, o el proveedor de emulsiones asfálticas en obras por administración la Secretaría un certificado de calidad por cada lote

s de
e de
irá a
que

SCT

11 de 13
14/09/06

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N·CMT·4·05·001/06

garantice el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en esta Norma, según el tipo de material asfáltico establecido en el proyecto autorizado por la Secretaría, expedido por su propio laboratorio o por un laboratorio externo. Además, con objeto de controlar la calidad del material asfáltico 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 con la periodicidad que se establezca en el proyecto autorizado por la Secretaría, que verifiquen que las características indicadas en la Tabla 9 cumplan con los valores establecidos en esta Norma, entregando a la Secretaría los resultados de dichas pruebas.

TABLA 9.- Características de calidad que se revisarán en los materiales asfálticos durante la ejecución de la obra

Cementos asfálticos	Emulsiones asfálticas	Asfaltos rebajados
En el cemento asfáltico original:	En la emulsión:	En el asfalto rebajado:
<ul style="list-style-type: none">•Viscosidad dinámica a 60°C•Punto de inflamación Cleveland	<ul style="list-style-type: none">•Contenido de cemento asfáltico en masa•Viscosidad Saybolt-Furol a 25 y 50°C•Cubrimiento del agregado seco y húmedo•Carga eléctrica de las partículas	<ul style="list-style-type: none">•Punto de inflamación Tag•Viscosidad Saybolt-Furol a 25 y 50°C•Contenido de solvente por destilación a 360°C•Contenido de cemento asfáltico por destilación a 360°C
En el residuo de la película delgada:	En el residuo de la destilación:	En el residuo de la destilación:
<ul style="list-style-type: none">•Viscosidad dinámica a 60°C•Pérdida por calentamiento•Ductilidad a 25°C y 5 cm/min•Penetración a 25°C, 100 g, 5 s	<ul style="list-style-type: none">•Viscosidad dinámica a 60°C•Ductilidad a 25°C y 5 cm/min•Penetración a 25°C, 100 g, 5 s	<ul style="list-style-type: none">•Viscosidad dinámica a 60°C•Ductilidad a 25°C y 5 cm/min•Penetración a 25°C, 100 g, 5 s

En cualquier momento la Secretaría puede verificar que el material asfáltico suministrado cumpla con cualquiera de los requisitos de calidad establecidos en esta Norma, siendo motivo de rechazo el incumplimiento de cualquiera de ellos.

I. BIBLIOGRAFÍA

Asphalt Institute, *Manual MS-22 Pr Pavimentos de Mezcla Asfáltica en Calie*

Instrucción de Y, EUA.

NORMAS

N·CMT·4·05·001/06

Asphalt Institute, *Manual 22 Construction of Hot-Mix Asphalt Pavements*, 2ª ed, Lexington, KY, EUA.

Instituto del Asfalto; Departamento del Transporte de los Estados Unidos, Administración Federal de Carreteras; e IPC, *Antecedentes del Diseño y Análisis de Mezclas Asfálticas, Aplicaciones Tecnológicas, Innovaciones a través de Asociaciones*, Asphalt Institute, Lexington, KY, EUA (nov 1994).

PEMEX Refinación, *Especificaciones y Pruebas para Cementos Asfálticos en la Construcción de Pavimentos*, PEMEX, México, DF (1998).

Dirección General de Servicios Técnicos, *Propuesta de Actualización de Normas de Calidad para Emulsiones Asfálticas*, Subsecretaría de Infraestructura, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, DF (mar 1999).



manuel

SCT

13 de 13
14/09/06

LIBRO: CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

PARTE: 4. MATERIALES PARA PAVIMENTOS

TÍTULO: 05. Materiales Asfálticos, Aditivos y Mezclas

CAPÍTULO: 003. Calidad de Mezclas Asfálticas para Carreteras

A. CONTENIDO

Esta Norma contiene las características de calidad de las mezclas asfálticas que se utilicen en la construcción de pavimentos para carreteras.

B. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

Una mezcla asfáltica es el producto obtenido de la incorporación y distribución uniforme de un material asfáltico en uno pétreo.

Las mezclas asfálticas, según el procedimiento de mezclado, se clasifican como sigue:

B.1. MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE

Son las elaboradas en caliente, utilizando cemento asfáltico y materiales pétreos, en una planta mezcladora estacionaria o móvil, provista del equipo necesario para calentar los componentes de la mezcla.

Las mezclas asfálticas en caliente se clasifican a su vez en:

B.1.1. Mezcla asfáltica de granulometría densa

Es la mezcla en caliente, uniforme y homogénea con cemento asfáltico y materiales pétreos con tamaño nominal entre treinta y siete (37) milímetros (1½ in) y nueve coma cinco (9,5)

milímetros (3,75 in),

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N·CMT·4·05·003/16

que satisfagan los requisitos de calidad establecidos en la Cláusula D. de la Norma N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*. Normalmente se utiliza en la construcción de carpetas asfálticas de pavimentos nuevos en los que se requiere una alta resistencia estructural, o en renivelaciones y refuerzo de pavimentos existentes.

B.1.2. Mezcla asfáltica de granulometría abierta

Es la mezcla en caliente, uniforme, homogénea y con un alto porcentaje de vacíos, elaborada con cemento asfáltico y materiales pétreos de granulometría uniforme, con tamaño nominal entre doce coma cinco (12,5) milímetros ($\frac{1}{2}$ in) y seis coma tres (6,3) milímetros ($\frac{1}{4}$ in), que satisfagan los requisitos de calidad establecidos en la Cláusula E. de la Norma N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*. Estas mezclas normalmente se utilizan para formar capas de rodadura, no tienen función estructural y generalmente se construyen sobre una carpeta de granulometría densa, con la finalidad principal de satisfacer los requerimientos de calidad de rodamiento del tránsito, al permitir que el agua de lluvia sea desplazada por las llantas de los vehículos, ocupando los vacíos de la carpeta, con lo que se incrementa la fricción de las llantas con la superficie de rodadura, se minimiza el acuaplaneo, se reduce la cantidad de agua que se impulsa sobre los vehículos adyacentes y se mejora la visibilidad del señalamiento horizontal. Las mezclas asfálticas de granulometría abierta no se colocarán en zonas susceptibles al congelamiento ni donde la precipitación sea menor de seiscientos (600) milímetros por año.

B.1.3. Mezcla asfáltica de granulometría discontinua, tipo SMA

Es la mezcla en caliente, uniforme y homogénea, elaborada con cemento asfáltico y materiales pétreos de granulometría discontinua, con tamaño nominal entre diecinueve coma cero (19,0) milímetros ($\frac{3}{4}$ in) y nueve coma cinco (9,5) milímetros ($\frac{3}{8}$ in), que satisfagan los requisitos de calidad establecidos en la Cláusula F. de la Norma N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*. Normalmente se utilizan para formar capas de rodadura, también pueden utilizarse en capas inferiores de tránsito. Cuando son usadas en capas de rodadura, su

finalidad principal es mejorar las condiciones de circulación de los vehículos respecto a una carpeta asfáltica convencional. Al tener una elevada macrotextura se evita que el agua de lluvia forme una película continua sobre la superficie del pavimento, con lo que se incrementa la fricción de las llantas; se minimiza el acuaplaneo; se reduce la cantidad de agua que se proyecta sobre los vehículos adyacentes; se mejora la visibilidad del señalamiento horizontal y se reduce el ruido hacia el entorno por la fricción entre las llantas y la superficie de rodadura.

B.2. MEZCLAS ASFÁLTICAS EN FRÍO

Son las elaboradas en frío, en una planta mezcladora móvil, utilizando emulsiones asfálticas y materiales pétreos.

Las mezclas asfálticas en frío se clasifican a su vez en:

B.2.1. Mezcla asfáltica de granulometría densa

Es la mezcla en frío, uniforme y homogénea, elaborada con emulsión asfáltica y materiales pétreos, con tamaño nominal entre treinta y siete coma cinco (37,5) milímetros (1 ½ in) y nueve coma cinco (9,5) milímetros (¾ in), que satisfagan los requisitos de calidad establecidos en la Cláusula D. de la Norma N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*. Normalmente se utiliza en los casos en que la intensidad del tránsito (ΣL) es igual a un (1) millón de ejes equivalentes o menor, en donde no se requiera de una alta resistencia estructural, para la construcción de carpetas asfálticas de pavimentos nuevos y en carpetas para el refuerzo de pavimentos existentes, así como para la reparación de baches.

B.2.2. Mortero asfáltico

Es la mezcla en frío, uniforme y homogénea, elaborada con emulsión asfáltica, agua y arena con tamaño máximo de dos coma treinta y seis (2,36) milímetros (N°8), que satisfaga los requisitos de calidad establecidos en la Cláusula E de la Norma N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*. Normalmente se coloca sobre una base preparada o una carpeta asfáltica, como c

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N·CMT·4·05·003/16

B.3. MEZCLAS ASFÁLTICAS POR EL SISTEMA DE RIEGOS

Son las que se construyen mediante la aplicación de uno o dos riegos de un material asfáltico, intercalados con una, dos o tres capas sucesivas de material pétreo triturado de tamaños decrecientes que, según su denominación, satisfagan los requisitos de calidad establecidos en la Cláusula G. de la Norma N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*. Estas mezclas se clasifican en mezclas de uno, de dos y de tres riegos. Las de un riego o la última capa de las de dos o tres riegos, pueden ser premezcladas o no. Normalmente se colocan sobre una base impregnada o una carpeta asfáltica, nueva o existente, como capa de rodadura con el objeto de proporcionar resistencia al derrapamiento y al pulimento.

C. REFERENCIAS

Esta Norma se complementa con las siguientes:

NORMAS Y MANUALES	DESIGNACIÓN
Carpetas Asfálticas con Mezcla en Caliente	N·CTR·CAR·1·04·006
Carpetas Asfálticas con Mezcla en Frío	N·CTR·CAR·1·04·007
Materiales Pétreos para 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 Cementos Asfálticos según su Grado de Desempeño (PG)	N·CMT·4·05·004
Muestreo de Mezclas Asfálticas	M·MMP·4·05·032
Método Marshall para Mezclas Asfálticas de Granulometría Densa	M·MMP·4·05·034
Método Hveem para Mezclas Asfálticas de Granulometría Densa	M·MMP·4·05·035
Método Cántabro para Mezclas Asfálticas de Granulometría Abierta	M·MMP·4·05·036
Método Hubbard Field para Morteros A	M·MMP·4·05·037
Contenido de Agua en Mezclas Asfálticas	4·05·039
Contenido de Disolventes en Mezclas	4·05·040

NORMAS

N·CMT·4·05·003/16

Método de Diseño para Mezclas Asfálticas de Granulometría Discontinua, Tipo SMA	M·MMP·4·05·043
Determinación del Escurrimiento en Mezclas Asfálticas sin Compactar	M·MMP·4·05·044
Resistencia de las Mezclas Asfálticas Compactadas, al Daño Inducido por la Humedad	M·MMP·4·05·045
Contenido de Cemento o Residuo Asfáltico en Mezclas Asfálticas por el Método Colorimétrico.....	M·MMP·4·05·047
Contenido de Cemento o Residuo Asfáltico en Mezclas Asfálticas mediante la Recirculación de Disolventes en Caliente	M·MMP·4·05·048
Contenido de Cemento o Residuo Asfáltico en Mezclas Asfálticas mediante Extracción por Centrifugado	M·MMP·4·05·049
Contenido de Cemento o Residuo Asfáltico en Mezclas Asfálticas por el Método de Calcinación	M·MMP·4·05·054

D. REQUISITOS DE CALIDAD

Los materiales pétreos cumplirán con lo establecido en la Norma N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*; las emulsiones cumplirán con las Normas N·CMT·4·05·001, *Calidad de Materiales Asfálticos* y N·CMT·4·05·002, *Calidad de Materiales Asfálticos Modificados*, según sea el caso y los cementos asfálticos cumplirán con la Norma N·CMT·4·05·004, *Calidad de Cementos Asfálticos según su Grado de Desempeño (PG)*.

D.1. MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE

Las mezclas asfálticas en caliente, diseñadas de acuerdo con los procedimientos descritos en los Manuales M·MMP·4·05·034, *Método Marshall para Mezclas Asfálticas de Granulometría Densa*, M·MMP·4·05·035, *Método Hveem para Mezclas Asfálticas de Granulometría Densa*, M·MMP·4·05·036, *Método para Mezclas Asfálticas de Granulometría Abierta*, M·MMP·4·05·037, *Método Hubbard Field para Mezclas Asfálticas de Granulometría Abierta* y M·MMP·4·05·043, *Método de Diseño para Mezclas Asfálticas de Granulometría Discontinua* de

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N·CMT·4·05·003/16

Granulometría Discontinua, Tipo SMA, según su tipo, cumplirán con los siguientes requisitos de calidad:

D.1.1. Mezcla asfáltica de granulometría densa

Según el método utilizado en el diseño, la mezcla asfáltica cumplirá con los requisitos de calidad señalados a continuación:

D.1.1.1. Mezcla asfáltica de granulometría densa diseñada por el método Marshall

Las mezclas asfálticas de granulometría densa, diseñadas mediante el procedimiento descrito en el Manual M·MMP·4·05·034, *Método Marshall para Mezclas Asfálticas de Granulometría Densa*, de acuerdo con el tránsito esperado en términos del número de ejes equivalentes de ocho coma dos (8,2) toneladas, acumulados durante la vida útil del pavimento (ΣL), cumplirán con los requisitos de calidad que se indican en la Tabla 1 y con el porcentaje de vacíos en el agregado mineral (VAM) indicado en la Tabla 2 de esta Norma, en función del tamaño nominal del material pétreo utilizado en la mezcla.

TABLA 1.- Requisitos de calidad para mezclas asfálticas de granulometría densa, diseñadas mediante el método Marshall

Características	Número de ejes equivalentes de diseño ΣL [1]	
	$\Sigma L \leq 10^6$	$10^6 < \Sigma L \leq 10^7$ [2]
Compactación; número de golpes en cada cara de la probeta	50	75
Estabilidad; N (lbf), mínimo	5 340 (1 200)	8 000 (1 800)
Flujo; mm (10^{-2} in)	2 - 4 (8 - 16)	2 - 3,5 (8 - 14)
Vacíos en la mezcla asfáltica (VMC); %	3 - 5	3 - 5
Vacíos ocupados por el asfalto (VFA); %	65 - 78	5

[1] ΣL = Número de ejes equivalentes de 8,2 t (ESAL), esperac

[2] Para tránsitos mayores de 10^7 ejes equivalentes de 8,2 t, se

iento.
de la mezcla.

NORMAS

N·CMT·4·05·003/16

TABLA 2.- Vacíos en el agregado mineral (VAM) para mezclas asfálticas de granulometría densa, diseñadas mediante el método Marshall

Tamaño nominal del material pétreo utilizado en la mezcla ^[1]		Vacíos en la mezcla asfáltica (VMC) de diseño		
		%		
		3	4	5
mm	Designación	Vacíos en el agregado mineral (VAM) %, mínimo		
9,5	3/8"	14	15	16
12,5	1/2"	13	14	15
19	3/4"	12	13	14
25	1"	11	12	13
37,5	1 1/2"	10	11	12

[1] El tamaño nominal corresponde al indicado en la Cláusula D. de la Norma N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*, para el tipo y granulometría del material pétreo utilizado en la mezcla.

D.1.1.2. Mezcla asfáltica de granulometría densa diseñada por el método Hveem

Las mezclas asfálticas de granulometría densa, diseñadas mediante el procedimiento descrito en el Manual M·MMP·4·05·035, *Método Hveem para Mezclas Asfálticas de Granulometría Densa*, de acuerdo con la intensidad del tránsito esperada en términos del número de ejes equivalentes de ocho coma dos (8,2) toneladas, acumulados durante la vida útil del pavimento (ΣL), cumplirán con los requisitos de calidad que se indican en la Tabla 3 de esta Norma. Además es conveniente que el porcentaje de vacíos en la mezcla asfáltica respecto al volumen del espécimen no sea menor de cuatro (4) por ciento.

TABLA 3.- Requisitos de calidad para mezclas asfálticas de granulometría densa, diseñados mediante el método Hveem

Características	Número de ejes equivalentes de diseño	
	ΣL ^[1]	
	$\Sigma L \leq 10^6$	$10^6 < \Sigma L \leq 10^7$ ^[2]
Valor de estabilidad (R), mínimo	35	
Expansión; mm (in), máximo		0,76

[1] ΣL = Número de ejes equivalentes de 8,2 t (ESAL), esperado durante

[2] Para tránsitos mayores de 10^7 ejes equivalentes de 8,2 t, se requiere

zcla.

D.1.1.3. Material fino (filler)

Cuando se requiera un material fino (*filler*) para lograr la granulometría del material pétreo establecida en la Cláusula D. de la Norma N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*, se puede utilizar cemento Pórtland o cal, lo que también acelerará la estabilidad de la mezcla y mejorará la afinidad entre el material asfáltico y los materiales pétreos; el contenido de filler no será mayor que el porcentaje máximo de material que pasa la malla N° 200, indicado en la Cláusula mencionada.

D.1.2. Mezcla asfáltica de granulometría abierta

D.1.2.1. Las mezclas asfálticas de granulometría abierta, diseñadas mediante el procedimiento descrito en el Manual M·MMP·4·05·036, *Método Cántabro para Mezclas Asfálticas de Granulometría Abierta*, tendrán como mínimo el contenido de asfalto que corresponda a un desgaste en las probetas igual a treinta (30) por ciento o menor y como máximo el contenido de asfalto que corresponda a un porcentaje de vacíos en dichas probetas igual a veinte (20) por ciento o mayor.

D.1.2.2. Cuando se requiera un material fino (*filler*) para lograr la granulometría del material pétreo establecida en la Cláusula E. de la Norma N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*, se puede utilizar cemento Pórtland o cal, lo que también acelerará la estabilidad de la mezcla y mejorará la afinidad entre el material asfáltico y los materiales pétreos; el contenido de filler no será mayor que el porcentaje máximo de material que pasa la malla N° 200, indicado en la Cláusula mencionada.

D.1.3. Mezcla asfáltica de granulom

tipo SMA

Las mezclas asfálticas de g
SMA, diseñadas mediante el

continua, tipo
critico en el

Manu

NORMAS

N·CMT·4·05·003/16

Manual M·MMP·4·05·043, *Método de Diseño para Mezclas Asfálticas de Granulometría Discontinua, Tipo SMA*, cumplirán con los requisitos de calidad que se indican en la Tabla 4 de esta Norma.

D.2. MEZCLAS ASFÁLTICAS EN FRÍO

Las mezclas asfálticas en frío, diseñadas de acuerdo con los procedimientos descritos en los Manuales M·MMP·4·05·034, *Método Marshall para Mezclas Asfálticas de Granulometría Densa*, M·MMP·4·05·035, *Método Hveem para Mezclas Asfálticas de Granulometría Densa* o M·MMP·4·05·037, *Método Hubbard Field para Morteros Asfálticos*, según su tipo, cumplirán con los siguientes requisitos de calidad:

TABLA 4.- Requisitos de calidad para mezclas asfálticas de granulometría discontinua, tipo SMA

Característica	Requisito
Número de giros en compactador giratorio (golpes por cara con martillo Marshall)	100 (50)
Vacíos en la mezcla asfáltica (VMC); %, mínimo	4,0 ^[1]
Vacíos en el agregado mineral (VAM); %, mínimo	17
Vacíos ocupados por el asfalto (VFA); %	75 - 82
Contenido de fibras de celulosa, % en peso de la mezcla, mínimo	0,3
Resistencia retenida a tensión indirecta (TSR) ^[2] , %, mínimo	80
Escurrecimiento de asfalto a temperatura de producción, %, máximo	0,3 ^[3]
Contenido de cemento asfáltico, % en peso de la mezcla, mínimo	6,0
Adicionalmente los vacíos de la grava en la mezcla asfáltica compactada (VAG _{MIX}) serán menores que los vacíos en la grava, en la condición de varillado en seco (VAG _{DRC}) ^[4]	

[1] Para caminos de bajo volumen de tránsito o climas fríos, se puede permitir un porcentaje de vacíos en la mezcla menor que 4,0% pero nunca debajo de 3,0%.

[2] Para determinar la resistencia retenida a tensión indirecta (TSR), se aplicará el método descrito en el Manual M·MMP·4·05·045, *Resistencia de las Mezclas Asfálticas Compactadas, al Daño Inducido por la Humedad*.

[3] Para determinar el escurrecimiento de asfalto se aplicará el método M·MMP·4·05·044, *Determinación del Escurrecimiento en Mezclas A*

[4] Para determinar los valores VAG_{MIX} y VAG_{DRC} se aplicarán los procedimientos descritos en el Manual M·MMP·4·05·043, *Método de Diseño para Mezclas Asfálticas de Granulometría Discontinua, Tipo SMA*.

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N·CMT·4·05·003/16

D.2.1. Mezcla asfáltica de granulometría densa

En la fabricación de las mezclas asfálticas de granulometría densa en frío, que se empleen en carpetas o reparación de baches se tomará en cuenta lo siguiente:

- D.2.1.1. La emulsión asfáltica que se utilice en las mezclas para carpetas asfálticas de granulometría densa en frío será de rompimiento medio o lento.
- D.2.1.2. Las mezclas para carpetas asfálticas de granulometría densa en frío, cumplirán con los requisitos de calidad señalados en las Tablas 1 y 2, ó 3 de esta Norma, según el método utilizado en su diseño, para una intensidad del tránsito (ΣL) igual a un (1) millón de ejes equivalentes.
- D.2.1.3. En caso que así lo indique el proyecto o previa aprobación de la Secretaría, cuando se requiera un material fino (*filler*) para lograr la granulometría del material pétreo establecida en la Cláusula D. de la Norma N·CMT·4·04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*, se puede utilizar cemento Pórtland o cal, lo que también acelerará la estabilidad de la mezcla y mejorará la afinidad entre el material asfáltico y los materiales pétreos; el contenido de filler no será mayor que el porcentaje máximo de material que pasa la malla N°200, indicado en la Cláusula mencionada.

D.2.2. Mortero asfáltico

En la fabricación del mortero asfáltico se tomará en cuenta lo siguiente:

- D.2.2.1. La emulsión asfáltica que se utilice en la fabricación del mortero será de rompimiento lento.
- D.2.2.2. El agua que se utilice para dar la consistencia necesaria al mortero, estará libre de materias extrañas y de sales solubles en cantidades que, a juicio de la Secretaría, resulten perjudiciales.
- D.2.2.3. El proporcionamiento del material pétreo será el que se establezca en la Tabla 5

Se cumplirá con

NORMAS

N-CMT-4-05-003/16

TABLA 5.- Requisitos de proporcionamiento de morteros asfálticos

Componentes	Contenido en la mezcla % [1]
Emulsión asfáltica de rompimiento lento	18 - 25
Agua para dar la consistencia necesaria a la mezcla con emulsión asfáltica	10 - 15

[1] Por ciento respecto a la masa seca del material pétreo

D.2.2.4. Las características del mortero asfáltico serán tales que, una vez tendido, se estabilice en un periodo comprendido entre una (1) y cinco (5) horas.

D.2.2.5. En caso que así lo indique el proyecto o previa aprobación de la Secretaría, cuando se requiera un material fino (*filler*) para lograr la granulometría del material pétreo establecida en la Cláusula F. de la Norma N-CMT-4-04, *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*, se puede utilizar cemento Pórtland o cal, lo que también acelerará la estabilidad de la mezcla y mejorará la afinidad entre el material asfáltico y los materiales pétreos; el contenido de filler no será mayor que el porcentaje máximo de material que pasa la malla N°200, indicado en la Cláusula mencionada. En el caso que se utilicen emulsiones, sólo se podrá añadir filler si así lo indica el proyecto o previa aprobación de la Secretaría.

D.3. MEZCLAS ASFÁLTICAS POR EL SISTEMA DE RIEGOS

En la construcción de capas de rodadura con mezclas asfálticas por el sistema de riegos se tomará en cuenta lo siguiente:

D.3.1. La emulsión asfáltica que se utilice en la elaboración de mezclas asfálticas por el sistema de riegos será de rompimiento rápido; sin embargo, nunca se utilizará la emulsión ECR-60.

D.3.2. En cada caso, las cantidades de los distintos tipos de materiales pétreos que se empleen, así como la cantidad de emulsión asfáltica, serán las establecidas en el proyecto por la Secretaría. En términos generales, los materiales que se utilicen estarán comprendidos dentro de los límites indicados en la Tabla 6 de esta Norma.

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N-CMT-4-05-003/16

E. CONDICIONES PARA LA ELABORACIÓN Y USO ADECUADO DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS

E.1. Las mezclas asfálticas en caliente se elaborarán a las temperaturas más bajas posibles que permitan obtener una mezcla y cubrimiento del material pétreo uniformes, pero lo suficientemente altas para disponer del tiempo requerido para su transporte, tendido y compactación. Las temperaturas de mezclado serán determinadas mediante la curva *Viscosidad-Temperatura* del material asfáltico y, dependiendo del tipo de cemento asfáltico utilizado, pueden ser las indicadas como referencia en la Tabla 7 de esta Norma. Cuando se trate de cementos asfálticos modificados para lograr el Grado de Desempeño (PG) que se requiera, las temperaturas de mezclado se consultarán con el fabricante del modificador que se utilice.

TABLA 6.- Cantidades de materiales pétreos y asfálticos en mezclas asfálticas por el sistema de riegos

Materiales ^[1] L/m ²	Tipo de mezcla							
	Tres riegos			Dos riegos			Un riego	
Cemento asfáltico	0			---			---	
Material pétreo tipo 1	20 -25			---			---	
Cemento asfáltico	0,7 -0,8			0,7 - 0,8			---	
Material pétreo tipo 2	8 - 12			8 - 12			---	
Cemento asfáltico	0,7 - 0,8	---	---	0,7 - 0,8	---	---	0,7 - 0,8	---
Material pétreo tipo 3-A	8 - 10	---	---	8 - 10	---	---	8 - 10	---
Cemento asfáltico	---	0,7 - 0,8	---	---	0,7 - 0,8	---	---	---
Material pétreo tipo 3-B	---	6 - 8	---	---	6 - 8	---	---	---
Cemento asfáltico	---	---	0,7 - 0,8	---	---	0,7 - 0,8	---	0,7 - 0,8
Material pétreo tipo 3-E	---	---	9 - 11	---	---	9 - 11	---	9 - 11

[1] El cemento asfáltico considerado en esta Tabla se refiere al que contiene la emulsión que se utilice. Para calcular la cantidad de emulsión en litros por aplicar, se multiplicará por 100 el valor mostrado y se dividirá entre el porcentaje del contenido de cemento asfáltico que tenga la emulsión.

TABLA 7.- Temperaturas de mezclado para mezclas en caliente

Clasificación del cemento asfáltico	Temperatura de mezclado °C
AC- 5	120 - 145
AC-10	120 - 155
AC-20	130 - 160
AC-30	130 - 165

E.2. La temperatura de las emulsiones empleo en las mezclas asfálticas e

omento de su plicación para

NORMAS

N-CMT-4-05-003/16

mezclas asfálticas por el sistema de riegos, será de cinco (5) a cuarenta (40) grados Celsius.

- E.3.** No se aplicarán los materiales asfálticos cuando la temperatura ambiente sea menor de cinco (5) grados Celsius, cuando haya amenaza de lluvia o cuando la velocidad del viento impida que la aplicación con petrolizadora sea uniforme.
- E.4.** Las tolerancias de los contenidos de agua y de disolventes en las mezclas asfálticas, determinados de acuerdo con los procedimientos descritos en los Manuales M-MMP-4-05-039, *Contenido de Agua en Mezclas Asfálticas* y M-MMP-4-05-040, *Contenido de Disolventes en Mezclas Asfálticas*, así como el contenido de cemento asfáltico determinado mediante alguno de los procedimientos descritos en los Manuales M-MMP-4-05-047, *Contenido de Cemento o Residuo Asfáltico en Mezclas Asfálticas por el Método Colorimétrico*, M-MMP-4-05-048, *Contenido de Cemento o Residuo Asfáltico en Mezclas Asfálticas mediante la Recirculación de Disolventes en Caliente*, M-MMP-4-05-049, *Contenido de Cemento o Residuo Asfáltico en Mezclas Asfálticas mediante Extracción por Centrifugado* o M-MMP-4-05-054, *Contenido de Cemento o Residuo Asfáltico en Mezclas Asfálticas por el Método de Calcinación*, serán las mostradas en la Tabla 8 de esta Norma.

TABLA 8.- Contenidos de cemento asfáltico, agua y disolventes en mezclas asfálticas

Material asfáltico empleado en la elaboración de la mezcla	Tolerancia en el contenido de cemento asfáltico (CA) [1] %	Contenido de agua libre permitido [2] %	Relación de disolventes a cemento asfáltico en masa (valor K)
Cemento asfáltico	CA ± 0,15	---	0
Emulsión asfáltica sin disolventes	CA ± 0,1	1	0
Emulsión asfáltica con disolventes	CA ± 0,1	1	0,05 - 0,08

[1] CA corresponde al contenido de cemento asfáltico determinado en el respecto a la masa del material pétreo. La tolerancia en el contenido al rango que se establece sumando y restando el 0,15% al contenido en el diseño, por ejemplo, si el contenido de ese cemento asfáltico es 6,00%, el contenido en el diseño, por ejemplo, si el contenido de ese cemento asfáltico es 6,00%, es decir de 5,85 a 6,15%.

[2] Respecto a la masa de la mezcla asfáltica.

Contenido
sponde
minado
a de 6-

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N·CMT·4·05·003/16

- E.5. Las temperaturas mínimas convenientes para el tendido y compactación de la mezcla asfáltica, serán determinadas por el responsable de esas actividades, mediante la curva *Viscosidad-Temperatura* del material asfáltico que se utilice.
- E.6. Los espesores compactos de las capas que se construyan con mezclas asfálticas en caliente, no serán menores que uno coma cinco (1,5) veces el tamaño nominal del material pétreo utilizado. En el caso de mezclas asfálticas de granulometría discontinua, tipo SMA, el espesor compacto mínimo no será menor de tres (3) veces el tamaño nominal del material pétreo utilizado. El espesor máximo de la capa será aquel que el equipo sea capaz compactar, de tal forma que la diferencia entre el grado de compactación en los tres (3) centímetros superiores y los tres (3) centímetros inferiores, no difiera en más del uno (1) por ciento; si esto sucede, la carpeta se construirá en dos o más capas.
- E.7. Las capas construidas con mezcla asfáltica, serán compactadas como mínimo al noventa y cinco (95) por ciento de su masa volumétrica máxima, determinada en cada caso de acuerdo con los métodos de prueba que fije la Secretaría. En el caso de las mezclas asfálticas de granulometría discontinua, tipo SMA, la capa construida será compactada como mínimo al noventa y ocho (98) por ciento de su masa volumétrica máxima, determinada en el diseño de la mezcla.

F. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE

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

- F.1. La mezcla asfáltica en caliente puede ser almacenada por corto tiempo en tolvas metálicas sin orificios, con superficie interior lisa y limpia, pero teniendo en cuenta que la temperatura de la mezcla se reducirá rápidamente. No se almacenamiento en pilas o montones, aún cuando estén as.

NORMAS

N-CMT-4-05-003/16

- F.1.1. Si se utilizan silos térmicamente aislados, la mezcla puede ser almacenada hasta por veinticuatro (24) horas sin pérdidas de temperatura y calidad considerables.
- F.1.2. De requerirse largos periodos de almacenamiento, se utilizarán silos que incluyan sistemas de calentamiento que permitan mantener la temperatura de la mezcla, pero cuidando que no se presente escurrimiento del asfalto u oxidación de la mezcla.
- F.2. La mezcla asfáltica en caliente se transportará en vehículos con caja metálica con superficie interior lisa, sin orificios y que esté siempre limpia y libre de residuos de mezcla asfáltica, para evitar que ésta se adhiera a la caja.
- F.3. Antes de cargar el vehículo de transporte, se limpiará su caja y se cubrirá la superficie interior de la misma con un lubricante para evitar que se le adhiera la mezcla, utilizando para ello una solución de agua y cal, agua jabonosa o algún producto comercial apropiado. En ningún caso se usarán productos derivados del petróleo como el diesel, debido a problemas ambientales y posibles daños a la mezcla. Una vez hecho lo anterior, se levantará la caja para drenar el exceso de lubricante.
- F.4. El vehículo de transporte se llenará con varias descargas sucesivas de la mezcla para minimizar la segregación de los materiales pétreos, acomodándolas desde los extremos de la caja hacia su centro.
- F.5. Una vez cargado el vehículo de transporte, se cubrirá la mezcla asfáltica con una lona que la preserve del polvo, materias extrañas y de la pérdida de calor durante el trayecto.
- F.6. El tiempo de transporte está en función de la pérdida de temperatura de la mezcla, la que será tendida y compactada a las temperaturas mínimas determinadas como se indica en la Fracción E.5. de esta Norma; sin embargo, en el caso de mezclas asfálticas de granulometría abierta, el tiempo de transporte será menor de uno coma cinco (1,5) horas, para evitar el escurrimiento del cemento asfáltico.
- F.7. La temperatura de fabricación de la mezcla itará
para que al final de su transporte tenga la tem lada
para el tendido y compactación.

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N-CMT-4-05-003/16

F.8. En el caso de mezclas asfálticas de granulometría abierta, se considerará además lo siguiente:

F.8.1. No serán transportadas por caminos sin pavimentar.

F.8.2. Se manejarán de tal forma que el contenido de cemento asfáltico en la parte superior e inferior de la mezcla en el camión o almacenamiento, esté dentro de las tolerancias establecidas.

G. CRITERIOS PARA ACEPTACIÓN O RECHAZO

La aceptación de mezclas asfálticas por parte de la Secretaría, se hará considerando lo siguiente:

G.1. El Contratista de Obra será el responsable de demostrar que la mezcla asfáltica cumple con las características y los requisitos de calidad señalados en esta Norma para su aprobación por parte del Residente, según el tipo de mezcla establecida en el proyecto, en muestras obtenidas y preparadas como se establece en el Manual M-MMP-4-05-032, *Muestreo de Mezclas Asfálticas*, mediante los procedimientos de prueba contenidos en los Manuales que se señalan en la Cláusula C. de esta Norma. El Contratista de Obra entregará a la Secretaría un certificado de calidad que garantice el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en esta Norma, expedido por su propio laboratorio o por un laboratorio externo aprobado por la Secretaría.

G.2. Durante el proceso de producción, con objeto de controlar la calidad de la mezcla en la ejecución de la obra, el Contratista de Obra, por cada doscientos (200) metros cúbicos o fracción de la mezcla de un mismo tipo, producido en la planta, realizará las pruebas necesarias que aseguren que cumple con el contenido de asfalto establecido en esta Norma y entregará a la Secretaría los resultados de dichas pruebas. Las pruebas se realizarán en muestras obtenidas y preparadas como se establece en el Manual M-MMP-4-05-032, *Muestreo de Mezclas Asfálticas* y mediante los procedimientos de prueba contenidos en los Manuales que se señalan en la Cláusula C. de esta Norma. Será motivo de rechazo por parte de la Secretaría, el incumplimiento de lo mencionado en esta Fracción.

G.3. Además de lo señalado en la Fracción Obra, por cada dos mil (2 000) metros cúbicos o fracción de la mezcla de un mismo tipo, producido en la planta, realizará las pruebas necesarias que aseguren que cumple con el contenido de asfalto establecido en esta Norma y entregará a la Secretaría los resultados de dichas pruebas. Las pruebas se realizarán en muestras obtenidas y preparadas como se establece en el Manual M-MMP-4-05-032, *Muestreo de Mezclas Asfálticas* y mediante los procedimientos de prueba contenidos en los Manuales que se señalan en la Cláusula C. de esta Norma. Será motivo de rechazo por parte de la Secretaría, el incumplimiento de lo mencionado en esta Fracción.

Contratista de Obra, por cada dos mil (2 000) metros cúbicos o fracción de la mezcla de un mismo tipo, producido en la planta, realizará las pruebas necesarias que aseguren que cumple con el contenido de asfalto establecido en esta Norma y entregará a la Secretaría los resultados de dichas pruebas. Las pruebas se realizarán en muestras obtenidas y preparadas como se establece en el Manual M-MMP-4-05-032, *Muestreo de Mezclas Asfálticas* y mediante los procedimientos de prueba contenidos en los Manuales que se señalan en la Cláusula C. de esta Norma. Será motivo de rechazo por parte de la Secretaría, el incumplimiento de lo mencionado en esta Fracción.

NORMAS

N·CMT·4·05·003/16

mezcla asfáltica cumple con todos los requisitos establecidos en esta Norma, según el tipo de mezcla de que se trate y entregará a la Secretaría los resultados de dichas pruebas. Las pruebas se realizarán en muestras obtenidas y preparadas como se establece en el Manual M·MMP·4·05·032, *Muestreo de Mezclas Asfálticas* y mediante los procedimientos de prueba contenidos en los Manuales que se señalan en la Cláusula C. de esta Norma. Será motivo de rechazo por parte de la Secretaría, el incumplimiento de cualquiera de los requisitos establecidos.

- G.4.** En el caso de mezcla de granulometría densa, una vez tendida y compactada, el Contratista de Obra realizará las pruebas necesarias que aseguren la estabilidad establecida en esta Norma, en el proyecto o lo señalado por la Secretaría, de acuerdo con lo indicado en el Inciso H.1.3. de las Normas N·CTR·CAR·1·04·006, *Carpetas Asfálticas con Mezcla en Caliente* o N·CTR·CAR·1·04·007, *Carpetas Asfálticas con Mezcla en Frío*, según corresponda, mediante el procedimiento contenido en los Manuales M·MMP·4·05·034, *Método Marshall para Mezclas Asfálticas de Granulometría Densa* o M·MMP·4·05·035, *Método Hveem para Mezclas Asfálticas de Granulometría Densa*, según su caso. El Contratista de Obra entregará a la Secretaría los resultados de dichas pruebas.
- G.5.** En el caso de mezclas asfálticas de granulometría discontinua, tipo SMA, una vez tendida y compactada, el Contratista de Obra realizará las pruebas necesarias que aseguren que la mezcla alcanzó al menos el noventa y ocho (98) por ciento de su masa volumétrica máxima, determinada en el diseño de la mezcla de acuerdo con el Manual M·MMP·4·05·043, *Método de Diseño para Mezclas Asfálticas de Granulometría Discontinua, Tipo SMA*.
- G.6.** En cualquier momento, la Secretaría puede verificar que la mezcla asfáltica suministrada cumpla con cualquiera de los requisitos de calidad establecidos en esta Norma, según el tipo de mezcla de que se trate, siendo motivo de rechazo el incumplimiento de cualquiera de ellos.

H. BIBLIOGRAFÍA

Asphalt Institute, *Manual MS-1 Thickness Design and Pavement Structures for Highways and Streets*, (ago 1993).

epth
EUA

SCT

17 de 18
24/1/16

revisado

CMT. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

N·CMT·4·05·003/16

Asphalt Institute, *Manual MS-22 Principios de Construcción de Pavimentos de Mezcla Asfáltica en Caliente*, Lexington, KY, EUA.

Asphalt Institute, *Manual 22 Construction of Hot-Mix Asphalt Pavements*, 2ª ed, Lexington, KY, EUA.

AASHTO, *Guide for Design of Pavement Structures*, Washington, DC, EUA (1993).

Asphalt Institute, Departamento del Transporte de los Estados Unidos, Administración Federal de Carreteras, e IPC, *Antecedentes del Diseño y Análisis de Mezclas Asfálticas, Aplicaciones Tecnológicas, Innovaciones a través de Asociaciones*, Lexington, KY, EUA (nov 1994).

Roberts, F. et al, *Hot Mix Asphalt Materials, Mixture Design and Construction*, NAPA Education Foundation, Lanham, ML, EUA, (may 1991).

AASHTO, Provisional Standards, *MP8-05 Designing Stone Matrix Asphalt (SMA)*, Washington, DC. EUA (2005).

SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTE

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS
AV. COYOACÁN 1895
COL. ACACIAS
CIUDAD DE MÉXICO, 03240
WWW.GOB.MX/SCT



INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE
Y COMUNICACIONES
AV. YORK 115, 4º PISO
COL. NÁPOLES
CIUDAD DE MÉXICO, 03810
WWW.IMT.MX
NORMAS@IMT.MX

Handwritten signature

Handwritten signatures and marks

SOBRE No. 1
PROPUESTA TECNICA

CONCURSO No. OM-RMyCP-034/2020
H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA.



**"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la
Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de
Colima"**

FECHA DE ENTREGA DE LA PROI
11 DE NOVIEMBRE DE 20:

EMPRESA PARTICIPAN

Constructora Villa de Colima
S.A. de C.V.

DOMICILIO : BALBINO DAVALOS No. 799
COLIMA, COL. TELS: 01 (312) 31 4-77-22

COL. FATIMA
FAX. 31 4-89-67



CONSTRUCTORA
VILLA DE COLIMA
S.A. DE C.V.

Constructora V

S.A. de

Balbino Dávila

Col. Fátima

Tel. (312) 3

Fax (312) 3



} **Confiemos**
en Colima



**DESPACHO DE LA OFICIALIA MAYOR
INVITACION RESTRINGIDA
No. OM-RMyCP-034/2020**

ACTA DE FALLO CORRESPONDIENTE DE LA INVITACIÓN RESTRINGIDA A CUANDO MENOS TRES PROVEEDORES DE LA TRIGESIMA SEPTIMA SESION ORDINARIA, CON CARÁCTER PRESENCIAL PARA LA "ADQUISICIÓN DE MEZCLA Y EMULSIÓN ASFÁLTICA PARA LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO DEL H. AYUNTAMIENTO DE COLIMA"

En la ciudad de Colima, capital del mismo nombre, siendo las 12:00 horas del día 12 de noviembre del 2020, la L.A.E. Ma. del Carmen Morales Vogel, en mi carácter de Oficial Mayor del Ayuntamiento de Colima, y Presidenta del Comité De Adquisiciones, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 41, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios Públicos del Estado de Colima y 4, fracciones IV y VII, del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio De Colima, y con base a la Trigésima Séptima Sesión Ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos Servicios y Obras Públicas del Municipio de Colima, teniendo como objeto la Adquisición de Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima; y se emite el siguiente - - - - -

- - - - - F A L L O . - - - - -

PRIMERO: Es procedente adjudicar el contrato a favor del proveedor **CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA S.A. DE C.V.** por reunir los criterios de adjudicación establecidos en la convocatoria que emite las bases del Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020), y por cumplir con las especificaciones técnicas que señaló el área requirente.

SEGUNDO: Se adjudica el contrato por un monto total **de \$296,681.60 (doscientos noventa y seis mil seiscientos ochenta y un pesos 60/100 MN)** con IVA incluido.

G. Torres Quintero No. 85
Colima, Col. C.P, 28000
Tel. 316-3840 y 316-3842

www.colima.gob.mx

"2020, Ochenta Aniversario de la Universidad de Colima"

TERCERO.- Deberá comunicarse personalmente el presente FALLO, al representante legal de la empresa denominada **CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA S.A. DE C.V.**

CUARTO.- Conforme al presente fallo, la Dirección General Asuntos Jurídicos, procederán a la elaboración del contrato respectivo, mismo que será firmado y formalizado dentro de los dos (02) días hábiles posteriores a la emisión del presente.

Sin más que agregar, se firma de conformidad el presente FALLO, con las facultades conferidas en los artículos 41, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios Públicos del Estado de Colima y 4, fracciones IV y VII, del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio De Colima.

ATENTAMENTE



L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL Ayuntamiento de Colima
OFICIAL MAYOR Y PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ADQUISICIONES,
ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y OBRA PUBLICA DEL
MUNICIPIO DE COLIMA



Colima
GOBIERNO MUNICIPAL

Confiemos Memorándum No. 02-DGOPYP-DM-554/2020
en Colima

L.A.E. MA. CARMEN MORALES VOGEL

Oficial Mayor

Presente.

Por este conducto, le Solicito a Usted de la manera más atenta que instruya a quien corresponda, la adquisición de 80 M³ de mezcla asfáltica y 2,400 litros de emulsión asfáltica, dicho material será utilizado para la rehabilitación de vialidades en la Ciudad de Colima.

Sin más por el momento, y esperando contar con su valioso apoyo, me es grato enviarle un cordial saludo.

Atentamente.

Colima, Col., a 26 de octubre del 2020.

EL DIRECTOR DE MANTENIMIENTO.



DIRECCION DE
MANTENIMIENTO

ARQ. GERARDO ALONSO MACÍAS BECERRIL.

C.c.p.- Dir. General de Obra Pública y Planeación - Lic. Javier Llerenas Cobián.
C.c.p.- Dir. Recursos Materiales - Mtra. Georgina Mendoza Pérez
C.c.p.- Dir. Tesorero Municipal - L.A.F. Carlos Armando Zamora González.
C.c.p.- Archivo.-
GAMB/sgc*

G. Torres Quintero No. 80 Planta Alta

Colima, Col. C.P. 28000

Tel. 316-3860 ext. 38604

www.colima.gob.mx

"2020, Ochenta Aniversario de la Universidad de Colima"



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL COLIMA, COLIMA

DIRECCION DE RECURSOS MATERIALES
Gregorio Torres Quintero # 85 C.P. 28000
(312) 316-3844 (312) 316-3800

No. Requisición

2020-02571

Fecha

26/10/2020

Situación

LIBERADA

Requisición de Materiales y/o Servicios

Solicitante	MANTENIMIENTO	Tipo de Solicitud:	Compra/Servicio
Giro Comercial	CONCRETOS ASFALTOS Y PRODUCTOS DE YESO	Almacén:	
Vigencia		Proceso:	No definido
No. Inventario			

Artículo	Unidad	Cantidad	Descripción / Especificaciones	UP-UR-UE	Cap-Con-PGen-PEsp	Prop	FF-OF-RF
B-02-04-09-01-005-00005	M3	80.000000	MEZCLA ASFALTICA	12-03-01 - 02-04-01-01 - 017-01	02-05-02		
				PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS			
B-02-04-09-01-005-00003	LITRO	2400.000000	EMULSION ASFALTICA	12-03-01 - 02-04-01-01 - 017-01	02-05-02		
				PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS			

Observaciones

MATERIAL QUE SE UTILIZARA PARA LA REHABILITACION DE VIALIDADES EN LA CIUDAD DE COLIMA.

Elaboró : GERARDO MACIAS BECERRIL

AUTORIZA

JAVIER LERENAS COBIAN

DIRECTOR GENERAL OBRAS PUBLICAS Y PLANEACION

SOLICITA

GERARDO ALONSO MACIAS BECERRIL

DIRECTOR DE MANTENIMIENTO

PROGRAMACION DE SUMINISTRO DE ASFALTO

PERIODO DEL 06 DE NOVIEMBRE AL 11 DE DICIEMBRE 2020

CONCEPTO	U	NOVIEMBRE														DICIEMBRE															
		6	9	10	11	12	13	16	17	18	19	20	23	24	25	26	27	30	1	2	3	4	30	1	2	3	4	7	8	9	10
SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA	M3	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	3m³	2m³	2m³	2m³	2m³	2m³	2m³	2m³	2m³	2m³

DIRECCION DE MANTENIMIENTO
ARQ. GERARDO ALONSO MACIAS BECERRIL





Confiemos
en Colima

DESPACHO DE LA OFICIALIA
OFICIO NO. P-OM-334/2020

CONSTRUCTORA VILLA DE COLIMA, S.A. DE C.V.

Balbino Dávalos #799 Col. Fátima C.P. 28050

Colima Col.

PRESENTE.

El Municipio de Colima, a través de la Oficialía Mayor lo convoca a participar en el **Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**, requerida por la Dirección de Mantenimiento, de conformidad con los artículos 26, 46 y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Colima, y los artículos 4, fracción XI, 37, fracción II, y 66 fracción III, Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima bajo las siguientes:

BASES:

1.- Información de los productos:

La relación de los productos objetivo de compra de este concurso, descripción, especificaciones técnicas y cantidades, se presentan en el **ANEXO 1**, documento que forma parte del presente concurso de invitación restringida.

Para la presentación de sus propuestas, los concursantes deberán sujetarse estrictamente a los requisitos y especificaciones previstas en la presente convocatoria, por tal motivo no se aceptarán alternativas de ninguna naturaleza.

2.- Tiempo de entrega:

La entrega de los productos deberá de ser de acuerdo a lo establecido en el **ANEXO 1**, de estas bases.

Blva. Rodolfo Chavez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima Coquimatlan
C.P. 28050 Tel 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx

Constructora Villa de Colima
S.A. de C.V.

Balbino Dávalos No. 799
Col. Fátima Colima, Col.
Tel. (312) 314-77-20

3.- Periodo de garantía

a) El proveedor deberá garantizar por escrito de acuerdo al **ANEXO 2**, denominada "**carta garantía**" manifestando que la mezcla asfáltica cuenta con una preparación no mayor a 2 (dos) días a la fecha de entrega, que la mezcla y la Emulsión Asfáltica cumplen ampliamente con las características y especificaciones requeridas por el Municipio de Colima, de conformidad con lo señalado en el **ANEXO 1**. **Esta garantía deberá anexarse en el sobre que contenga la propuesta técnica** y deberá estar firmada por el representante legal o propietario de la empresa.

b) El proveedor presentará "**carta compromiso**", de acuerdo al **ANEXO 3**, **Esta garantía deberá incluirse en original al sobre que contenga la propuesta técnica** en hoja membretada y firmada por el representante legal o propietario de la empresa, mediante el cual **garantiza la reposición del 100% de las devoluciones de los productos** (Mezcla y Emulsión Asfáltica) cuando se comprueben deficiencias en la calidad y especificaciones de los productos.

El Municipio de Colima, notificará por escrito y de inmediato al proveedor, cualquier reclamo de la garantía descrita en el inciso a). El proveedor deberá reemplazar a más tardar en 05 (cinco) días naturales siguientes a la notificación los productos defectuosos en su totalidad, sin costo alguno para el Municipio. Si el proveedor, después de haber sido notificado por escrito de la falla, no la subsanase dentro del término señalado, éste podrá tomar las medidas que sean necesarias por cuenta y riesgo del proveedor y sin perjuicio de los demás derechos que se estipulen en el contrato. Los gastos que se deriven por este concepto serán cubiertos por el proveedor

4.-Lugar y condiciones de entrega:

La entrega del producto objeto de este concurso será en las instalaciones del proveedor adjudicado del presente concurso no. (OM-RMyCP-034/2020); mismas que se ministrarán de acuerdo a la calendarización programada en el ANEXO 1, en los horarios que establezcan las partes una vez realizada la adjudicación del servicio y lo establecido en el contrato.



Confiemos
en Colima

5.-Presentación de las propuestas:

La propuesta técnica deberá presentarse en sobre cerrado y firmado (lacrado), en papel membretado de la empresa, y deberá describir y anexar las especificaciones técnicas de la mezcla y emulsión asfáltica, señalando el tiempo de entrega **TAL CUAL SE DESCRIBE EN EL ANEXO 1**. Asimismo deberá contener la carta garantía señalada en el **ANEXO 2**, y la carta compromiso señalada en el **ANEXO 3**, de las presentes bases, toda firmadas por el representante legal de la empresa o propietario de la misma.

Las propuestas presentadas deberán abarcar el 100% del volumen requerido por partida.

La propuesta económica deberá presentarse a sobre cerrado y firmado (lacrado), en papel membretado de la empresa, en moneda nacional, a precios fijos. Dicha oferta deberá estar firmada por el representante legal de la empresa o propietario de la empresa, **sin tachaduras ni enmendaduras** y deberá presentarse en precios unitarios. No será considerada aquella propuesta que no se presente de acuerdo a lo estipulado en las presentes bases. Asimismo la propuesta económica deberá presentar los datos con toda claridad y precisión a fin de evitar errores de interpretación.

La propuesta económica deberá presentar los precios unitarios y totales netos de los materiales ofertados, así como también deberá presentar el importe total neto del mismo que presentarse plasmarse con número y letra.

El importe total neto de la propuesta deberá expresarse con número y letra, así como la indicación expresa de que los precios presenten desglosado el I.V.A.

6.- Entrega de propuestas técnica y económica:

Tanto la propuesta técnica como la económica deberán entregarse por separado y en físico hasta el día miércoles **11 de noviembre de 2020 antes de las 16:00 horas** en el domicilio de la Dirección de Recursos Materiales y Control patrimonial del Municipio de Colima, ubicada en Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo Km. 1.5 carretera Colima - Coquimatlán, colonia Villas del Bosque, de esta Ciudad.

Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima - Coquimatlán
C.P. 28050 Tel 316-3848 Y 316-3829

www.colima.gob.mx

7.- Acto de Apertura de las Propuestas Técnicas:

La apertura de los sobres de las propuestas técnicas se llevará a cabo el día jueves **12 de noviembre de 2020 a las 11:00 horas**, en la sala de juntas de la Oficialía Mayor del Municipio de Colima, sito en calle Gregorio Torres Quintero # 85, colonia Centro, C.P. 28000 en Colima, Col., en reunión ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima.

8.- Evaluación y dictamen técnico y apertura de propuestas económicas:

Una vez evaluadas y dictaminadas las propuestas técnicas, se procederá a la apertura de los sobres que contienen las propuestas económicas, acto que se llevará a cabo el día jueves **12 de noviembre de 2020 a las 12:00 horas**, en la sala de juntas de la Oficialía Mayor del Municipio de Colima, sito en calle Gregorio Torres Quintero # 85, colonia Centro, C.P. 28000 en Colima, Col., en reunión ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima.

9.- Fallo:

El fallo será dado a conocer el día **12 de noviembre de 2020 a las 12:30 horas**, en reunión ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima. La Oficialía Mayor emitirá el Acta de Fallo que se publicará en la página de internet del Municipio de Colima, y servirá como constancia de notificación a los participantes pudiendo los interesados solicitar por escrito copia de la misma.

10.- Aspectos económicos:

El pago correspondiente se efectuará en pesos mexicanos en un plazo de hasta 45 (cuarenta y cinco) días naturales contados a partir de la fecha en que el proveedor entregue en tiempo estipulado y a satisfacción del Municipio de Colima los productos concursados y presente la documentación de facturación debidamente integrada y requisitada en la Dirección de Recursos Materiales y Control Patrimonial, ubicada en Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo Km. 1.5 carretera Colima - Coquimatlán, colonia Villas del Bosque, de esta ciudad.



Confiemos
en Colima

11.- Descalificación de los concursantes:

Se descalificará del concurso a las empresas y/o personas físicas que no cumplan con todos los requisitos específicos en estas bases.

12.- Criterios de evaluación:

A efecto de garantizar satisfactoriamente el cumplimiento de los criterios de economía, eficiencia, eficacia, imparcialidad, calidad y honradez en el fallo, se aplicará el siguiente criterio de evaluación:

- a) La adjudicación se realizará al proveedor que presente la oferta económica más baja, siempre y cuando los bienes materiales cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, que garantice su calidad o bien aquella que represente las mejores ventajas para el Municipio de Colima.
- b) La evaluación se llevará a cabo por la totalidad de los productos solicitados y **se adjudicará por el monto total** de los productos requeridos y no por partida.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE.

Colima, Col., 06 de Noviembre de 2020.


L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL.
OFICIAL MAYOR.



H. Ayuntamiento de Colima
OFICIALÍA MAYOR

C.c.p. Mtra. Georgina Mendoza Pérez. Directora de Recursos Materiales y Control Patrimonial.

Bld. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima Coquimatlán
C.P. 28050 Tel 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx

The first part of the paper discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail. The second part of the paper focuses on the role of the auditor in verifying the accuracy of these records. The auditor must exercise professional judgment and skepticism throughout the process.

In addition, the paper highlights the need for transparency and communication between the management and the auditor. Regular meetings and discussions can help to identify any potential issues early on and ensure that both parties are working towards the same goal of providing a reliable financial statement.

Finally, the paper concludes by emphasizing the importance of ongoing education and training for auditors. The field of auditing is constantly evolving, and auditors must stay up-to-date on the latest developments and techniques to ensure the highest quality of their work.

The following table provides a summary of the key findings of the study. It shows that there is a strong positive correlation between the quality of the records and the accuracy of the financial statements. This finding is consistent with the hypothesis that better records lead to more accurate financial reporting.

ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS.	TIEMPO DE ENTREGA
1	80 M ³ .	1M ³	<ul style="list-style-type: none"> Mezcla asfáltica, elaborada en planta en caliente con material pétreo de ½ a finos, suministrado en planta a una temperatura entre 160 -140 c. 	Entrega en el domicilio del proveedor adjudicado de acuerdo a la calendarización que se anexa como parte II, del presente anexo I.
2	2,400 Litros	Litros	<ul style="list-style-type: none"> Emulsión asfáltica de rompimiento rápido. Libre a bordo en el domicilio fiscal de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Se entregara partir del 13 de noviembre de 2020, mismos que <u>se suministrarán de acuerdo a los requerimientos del área solicitante.</u>



PARTE II DEL ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"

**LA ENTREGA EN LOS DIAS SEÑALADOS EN LOS CALENDARIOS QUE SE
DESCRIBE, SERA DE 3M³ DE MEZCLA ASFÁLTICA.**

NOVIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
				13 entrega de 3m ³
16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³	19 entrega de 3m ³	20 entrega de 3m ³
23 entrega de 3m ³	24 entrega de 3m ³	25 entrega de 3m ³	26 entrega de 3m ³	27 entrega de 3m ³
30 entrega de 3m ³				

DICIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	01 entrega de 3m ³	02 entrega de 3m ³	03 entrega de 3m ³	04 entrega de 3m ³
07 entrega de 3m ³	08 entrega de 3m ³	09 entrega de 3m ³	10 entrega de 3m ³	11 entrega de 3m ³
14 entrega de 3m ³	15 entrega de 3m ³	16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³



Confiemos
en Colima

ANEXO 2

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado:
**"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento
del H. Ayuntamiento de Colima"**

CARTA DE GARANTÍA

"En papel membretado de la empresa"

Colima, Col., a __ de __ de 2020.

**MUNICIPIO DE COLIMA, COL.
PRESENTE.**

(Nombre del Representante Legal), en mi carácter de representante legal de la empresa denominada _____, manifiesto que se garantiza que la mezcla asfáltica cuenta con una preparación no mayor a 2 (dos) días a la fecha en que se deba entregar y que cumplen ampliamente con las características y especificaciones requeridas por el Municipio de Colima; asimismo manifiesto que en el caso de ser adjudicado no subcontrataré parcial o totalmente con terceros.

Nombre

Firma

Bld. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima - Coquimatlán
C.P. 28050 Tel 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx



Confiemos
en Colima

ANEXO 3

CARTA COMPROMISO

"En papel membretado de la empresa"

**Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020)
"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**

Colima, Col. a __ de __ de 2020.

**MUNICIPIO DE COLIMA, COL.
PRESENTE.**

(Nombre del Representante Legal), en mi carácter de representante legal de la empresa denominada _____, manifiesto **que me comprometo a garantizar la reposición del 100%** de las devoluciones de los productos (Mezcla y Emulsión Asfáltica), cuando se comprueben deficiencias en la calidad y especificaciones de los productos entregados; asimismo asumo que los gastos que se deriven por este concepto serán cubiertos por el suscrito; manifiesto que me comprometo a cumplir con la totalidad de la entrega de mezcla y emulsión asfáltica de acuerdo a las cantidades y fechas estipuladas en el **ANEXO 1** de éstas bases.

Atentamente

Nombre y firma

Bvd. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima Coquimatlán
C.P. 28050 Tel 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx



Confiemos
en Colima

Recibi: 06/Nov/2020

DESPACHO DE LA OFICIALIA
2020

VILLA SANCHEZ JORGE

Ixtlahuacan #574 Col. Oriental
Colima, Colima

PRESENTE.

El Municipio de Colima, a través de la Oficialía Mayor lo convoca a participar en el **Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**, requerida por la Dirección de Mantenimiento, de conformidad con los artículos 26, 46 y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Colima, y los artículos 4, fracción XI, 37, fracción II, y 66 fracción III, Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima bajo las siguientes:

BASES:

1.- Información de los productos:

La relación de los productos objetivo de compra de este concurso, descripción, especificaciones técnicas y cantidades, se presentan en el **ANEXO 1**, documento que forma parte del presente concurso de invitación restringida.

Para la presentación de sus propuestas, los concursantes deberán sujetarse estrictamente a los requisitos y especificaciones previstas en la presente convocatoria, por tal motivo no se aceptarán alternativas de ninguna naturaleza.

2.- Tiempo de entrega:

La entrega de los productos deberá de ser de acuerdo a lo establecido en el **ANEXO 1**, de estas bases.

Blva. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima Coquimatlán
C.P. 28050 Tel 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx

3.- Periodo de garantía

a) El proveedor deberá garantizar por escrito de acuerdo al **ANEXO 2**, denominada "**carta garantía**" manifestando que la mezcla asfáltica cuenta con una preparación no mayor a 2 (dos) días a la fecha de entrega, que la mezcla y la Emulsión Asfáltica cumplen ampliamente con las características y especificaciones requeridas por el Municipio de Colima, de conformidad con lo señalado en el **ANEXO 1. Esta garantía deberá anexarse en el sobre que contenga la propuesta técnica** y deberá estar firmada por el representante legal o propietario de la empresa.

b) El proveedor presentará "**carta compromiso**", de acuerdo al **ANEXO 3, Esta garantía deberá incluirse en original al sobre que contenga la propuesta técnica** en hoja membretada y firmada por el representante legal o propietario de la empresa, mediante el cual **garantiza la reposición del 100% de las devoluciones de los productos** (Mezcla y Emulsión Asfáltica) cuando se comprueben deficiencias en la calidad y especificaciones de los productos.

El Municipio de Colima, notificará por escrito y de inmediato al proveedor, cualquier reclamo de la garantía descrita en el inciso a). El proveedor deberá reemplazar a más tardar en 05 (cinco) días naturales siguientes a la notificación los productos defectuosos en su totalidad, sin costo alguno para el Municipio. Si el proveedor, después de haber sido notificado por escrito de la falla, no la subsanase dentro del término señalado, éste podrá tomar las medidas que sean necesarias por cuenta y riesgo del proveedor y sin perjuicio de los demás derechos que se estipulen en el contrato. Los gastos que se deriven por este concepto serán cubiertos por el proveedor

4.-Lugar y condiciones de entrega:

La entrega del producto objeto de este concurso será en las instalaciones del proveedor adjudicado del presente concurso no. (OM-RMyCP-034/2020); mismas que se ministrarán de acuerdo a la calendarización programada en el ANEXO 1, en los horarios que establezcan las partes una vez realizada la adjudicación del servicio y lo establecido en el contrato.

5.-Presentación de las propuestas:

La propuesta técnica deberá presentarse en sobre cerrado y firmado (lacrado), en papel membretado de la empresa, y deberá describir y anexar las especificaciones técnicas de la mezcla y emulsión asfáltica, señalando el tiempo de entrega **TAL CUAL SE DESCRIBE EN EL ANEXO 1**. Asimismo deberá contener la carta garantía señalada en el **ANEXO 2**, y la carta compromiso señalada en el **ANEXO 3**, de las presentes bases, toda firmadas por el representante legal de la empresa o propietario de la misma.

Las propuestas presentadas deberán abarcar el 100% del volumen requerido por partida.

La propuesta económica deberá presentarse a sobre cerrado y firmado (lacrado), en papel membretado de la empresa, en moneda nacional, a precios fijos. Dicha oferta deberá estar firmada por el representante legal de la empresa o propietario de la empresa, **sin tachaduras ni enmendaduras** y deberá presentarse en precios unitarios. No será considerada aquella propuesta que no se presente de acuerdo a lo estipulado en las presentes bases. Asimismo la propuesta económica deberá presentar los datos con toda claridad y precisión a fin de evitar errores de interpretación.

La propuesta económica deberá presentar los precios unitarios y totales netos de los materiales ofertados, así como también deberá presentar el importe total neto del mismo que presentarse plasmarse con número y letra.

El importe total neto de la propuesta deberá expresarse con número y letra, así como la indicación expresa de que los precios presenten desglosado el I.V.A.

6.- Entrega de propuestas técnica y económica:

Tanto la propuesta técnica como la económica deberán entregarse por separado y en físico hasta el día **miércoles 11 de noviembre de 2020 antes de las 16:00 horas** en el domicilio de la Dirección de Recursos Materiales y Control patrimonial del Municipio de Colima, ubicada en Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo Km. 1.5 carretera Colima - Coquimatlán, colonia Villas del Bosque, de esta Ciudad.

Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima - Coquimatlán
C.P. 28050 Tel 316-3848 Y 316-3829

www.colima.gob.mx

7.- Acto de Apertura de las Propuestas Técnicas:

La apertura de los sobres de las propuestas técnicas se llevará a cabo el día jueves **12 de noviembre de 2020 a las 11:00 horas**, en la sala de juntas de la Oficialía Mayor del Municipio de Colima, sito en calle Gregorio Torres Quintero # 85, colonia Centro, C.P. 28000 en Colima, Col., en reunión ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima.

8.- Evaluación y dictamen técnico y apertura de propuestas económicas:

Una vez evaluadas y dictaminadas las propuestas técnicas, se procederá a la apertura de los sobres que contienen las propuestas económicas, acto que se llevará a cabo el día jueves **12 de noviembre de 2020 a las 12:00 horas**, en la sala de juntas de la Oficialía Mayor del Municipio de Colima, sito en calle Gregorio Torres Quintero # 85, colonia Centro, C.P. 28000 en Colima, Col., en reunión ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima.

9.- Fallo:

El fallo será dado a conocer el día **12 de noviembre de 2020 a las 12:30 horas**, en reunión ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima. La Oficialía Mayor emitirá el Acta de Fallo que se publicará en la página de internet del Municipio de Colima, y servirá como constancia de notificación a los participantes pudiendo los interesados solicitar por escrito copia de la misma.

10.- Aspectos económicos:

El pago correspondiente se efectuará en pesos mexicanos en un plazo de hasta 45 (cuarenta y cinco) días naturales contados a partir de la fecha en que el proveedor entregue en tiempo estipulado y a satisfacción del Municipio de Colima los productos concursados y presente la documentación de facturación debidamente integrada y requisitada en la Dirección de Recursos Materiales y Control Patrimonial, ubicada en Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo Km. 1.5 carretera Colima - Coquimatlán, colonia Villas del Bosque, de esta ciudad.



Confiemos
en Colima

11.- Descalificación de los concursantes:

Se descalificará del concurso a las empresas y/o personas físicas que no cumplan con todos los requisitos específicos en estas bases.

12.- Criterios de evaluación:

A efecto de garantizar satisfactoriamente el cumplimiento de los criterios de economía, eficiencia, eficacia, imparcialidad, calidad y honradez en el fallo, se aplicará el siguiente criterio de evaluación:

- a) La adjudicación se realizará al proveedor que presente la oferta económica más baja, siempre y cuando los bienes materiales cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, que garantice su calidad o bien aquella que represente las mejores ventajas para el Municipio de Colima.
- b) La evaluación se llevará a cabo por la totalidad de los productos solicitados y **se adjudicará por el monto total** de los productos requeridos y no por partida.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE.

Colima, Col., 06 de Noviembre de 2020.


L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL.
OFICIAL MAYOR.



H. Ayuntamiento de Colima
OFICIALÍA MAYOR

C.c.p. Mtra. Georgina Mendoza Pérez. Directora de Recursos Materiales y Control Patrimonial.

Bvd. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima Coquimatlán
C.P. 28050 Tel. 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx

100 - 5

100 - 5

ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
**“Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
 Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima”**

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS.	TIEMPO DE ENTREGA
1	80 M ³ .	1M ³	<ul style="list-style-type: none"> Mezcla asfáltica, elaborada en planta en caliente con material pétreo de ½ a finos, suministrado en planta a una temperatura entre 160 -140 c. 	Entrega en el domicilio del proveedor adjudicado de acuerdo a la calendarización que se anexa como parte II, del presente anexo I.
2	2,400 Litros	Litros	<ul style="list-style-type: none"> Emulsión asfáltica de rompimiento rápido. Libre a bordo en el domicilio fiscal de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Se entregara partir del 13 de noviembre de 2020, mismos que <u>se suministrarán de acuerdo a los requerimientos del área solicitante.</u>

Handwritten signature

PARTE II DEL ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
**"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
 Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**

**LA ENTREGA EN LOS DIAS SEÑALADOS EN LOS CALENDARIOS QUE SE
 DESCRIBE, SERA DE 3M³ DE MEZCLA ASFÀLTICA.**

NOVIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
				13 entrega de 3m ³
16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³	19 entrega de 3m ³	20 entrega de 3m ³
23 entrega de 3m ³	24 entrega de 3m ³	25 entrega de 3m ³	26 entrega de 3m ³	27 entrega de 3m ³
30 entrega de 3m ³				

DICIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	01 entrega de 3m ³	02 entrega de 3m ³	03 entrega de 3m ³	04 entrega de 3m ³
07 entrega de 3m ³	08 entrega de 3m ³	09 entrega de 3m ³	10 entrega de 3m ³	11 entrega de 3m ³
14 entrega de 3m ³	15 entrega de 3m ³	16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³



Confiemos
en Colima

ANEXO 2

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado:
**"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento
del H. Ayuntamiento de Colima"**

CARTA DE GARANTÍA

"En papel membretado de la empresa"

Colima, Col., a __ de __ de 2020.

**MUNICIPIO DE COLIMA, COL.
PRESENTE.**

(Nombre del Representante Legal), en mi carácter de representante legal de la empresa denominada _____, manifiesto que se garantiza que la mezcla asfáltica cuenta con una preparación no mayor a 2 (dos) días a la fecha en que se deba entregar y que cumplen ampliamente con las características y especificaciones requeridas por el Municipio de Colima; asimismo manifiesto que en el caso de ser adjudicado no subcontrataré parcial o totalmente con terceros.

Nombre

Firma

Bvd. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima Coquimatlán
C.P. 28050 Tel. 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx



Confiemos
en Colima

ANEXO 3

CARTA COMPROMISO

"En papel membretado de la empresa"

**Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020)
"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**

Colima, Col. a __ de __ de 2020.

**MUNICIPIO DE COLIMA, COL.
PRESENTE.**

(Nombre del Representante Legal), en mi carácter de representante legal de la empresa denominada _____, manifiesto **que me comprometo a garantizar la reposición del 100%** de las devoluciones de los productos (Mezcla y Emulsión Asfáltica), cuando se comprueben deficiencias en la calidad y especificaciones de los productos entregados; asimismo asumo que los gastos que se deriven por este concepto serán cubiertos por el suscrito; manifiesto que me comprometo a cumplir con la totalidad de la entrega de mezcla y emulsión asfáltica de acuerdo a las cantidades y fechas estipuladas en el **ANEXO 1** de éstas bases.

Atentamente

Nombre y firma

Bvd. Rodolfo Chavez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima-Coquimatlán
C.P. 28050 Tel 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx



Confiemos
en Colima

Recibi

6/11/2020 1:05pm

DESPACHO DE LA OFICIALIA
OFICIO NO. P-OM-337/2020

AZTECAS CONSORCIO INDUSTRIAL S.A. DE C.V.

Bernardo Celis de la Rosa #1190, Col. Tabachines
Villa de Álvarez, Colima

PRESENTE.

El Municipio de Colima, a través de la Oficialía Mayor lo convoca a participar en el **Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado "Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**, requerida por la Dirección de Mantenimiento, de conformidad con los artículos 26, 46 y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público del Estado de Colima, y los artículos 4, fracción XI, 37, fracción II, y 66 fracción III, Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima bajo las siguientes:

BASES:

1.- Información de los productos:

La relación de los productos objetivo de compra de este concurso, descripción, especificaciones técnicas y cantidades, se presentan en el **ANEXO 1**, documento que forma parte del presente concurso de invitación restringida.

Para la presentación de sus propuestas, los concursantes deberán sujetarse estrictamente a los requisitos y especificaciones previstas en la presente convocatoria, por tal motivo no se aceptarán alternativas de ninguna naturaleza.

2.- Tiempo de entrega:

La entrega de los productos deberá de ser de acuerdo a lo establecido en el **ANEXO 1**, de estas bases.

Bvd. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima Coquimatlán
C.P. 28050 Tel 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx

3.- Periodo de garantía

a) El proveedor deberá garantizar por escrito de acuerdo al **ANEXO 2**, denominada "**carta garantía**" manifestando que la mezcla asfáltica cuenta con una preparación no mayor a 2 (dos) días a la fecha de entrega, que la mezcla y la Emulsión Asfáltica cumplen ampliamente con las características y especificaciones requeridas por el Municipio de Colima, de conformidad con lo señalado en el **ANEXO 1. Esta garantía deberá anexarse en el sobre que contenga la propuesta técnica** y deberá estar firmada por el representante legal o propietario de la empresa.

b) El proveedor presentará "**carta compromiso**", de acuerdo al **ANEXO 3, Esta garantía deberá incluirse en original al sobre que contenga la propuesta técnica** en hoja membretada y firmada por el representante legal o propietario de la empresa, mediante el cual **garantiza la reposición del 100% de las devoluciones de los productos** (Mezcla y Emulsión Asfáltica) cuando se comprueben deficiencias en la calidad y especificaciones de los productos.

El Municipio de Colima, notificará por escrito y de inmediato al proveedor, cualquier reclamo de la garantía descrita en el inciso a). El proveedor deberá reemplazar a más tardar en 05 (cinco) días naturales siguientes a la notificación los productos defectuosos en su totalidad, sin costo alguno para el Municipio. Si el proveedor, después de haber sido notificado por escrito de la falla, no la subsanase dentro del término señalado, éste podrá tomar las medidas que sean necesarias por cuenta y riesgo del proveedor y sin perjuicio de los demás derechos que se estipulen en el contrato. Los gastos que se deriven por este concepto serán cubiertos por el proveedor

4.-Lugar y condiciones de entrega:

La entrega del producto objeto de este concurso será en las instalaciones del proveedor adjudicado del presente concurso no. (OM-RMyCP-034/2020); mismas que se ministrarán de acuerdo a la calendarización programada en el ANEXO 1, en los horarios que establezcan las partes una vez realizada la adjudicación del servicio y lo establecido en el contrato.

5.-Presentación de las propuestas:

La propuesta técnica deberá presentarse en sobre cerrado y firmado (lacrado), en papel membretado de la empresa, y deberá describir y anexar las especificaciones técnicas de la mezcla y emulsión asfáltica, señalando el tiempo de entrega **TAL CUAL SE DESCRIBE EN EL ANEXO 1**. Asimismo deberá contener la carta garantía señalada en el **ANEXO 2**, y la carta compromiso señalada en el **ANEXO 3**, de las presentes bases, toda firmadas por el representante legal de la empresa o propietario de la misma.

Las propuestas presentadas deberán abarcar el 100% del volumen requerido por partida.

La propuesta económica deberá presentarse a sobre cerrado y firmado (lacrado), en papel membretado de la empresa, en moneda nacional, a precios fijos. Dicha oferta deberá estar firmada por el representante legal de la empresa o propietario de la empresa, **sin tachaduras ni enmendaduras** y deberá presentarse en precios unitarios. No será considerada aquella propuesta que no se presente de acuerdo a lo estipulado en las presentes bases. Asimismo la propuesta económica deberá presentar los datos con toda claridad y precisión a fin de evitar errores de interpretación.

La propuesta económica deberá presentar los precios unitarios y totales netos de los materiales ofertados, así como también deberá presentar el importe total neto del mismo que presentarse plasmarse con número y letra.

El importe total neto de la propuesta deberá expresarse con número y letra, así como la indicación expresa de que los precios presenten desglosado el I.V.A.

6.- Entrega de propuestas técnica y económica:

Tanto la propuesta técnica como la económica deberán entregarse por separado y en físico hasta el día **miércoles 11 de noviembre de 2020 antes de las 16:00 horas** en el domicilio de la Dirección de Recursos Materiales y Control patrimonial del Municipio de Colima, ubicada en Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo Km. 1.5 carretera Colima - Coquimatlán, colonia Villas del Bosque, de esta Ciudad.

Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima - Coquimatlán
C.P. 28050 Tel 316-3848 Y 316-3829

www.colima.gob.mx

7.- Acto de Apertura de las Propuestas Técnicas:

La apertura de los sobres de las propuestas técnicas se llevará a cabo el día jueves **12 de noviembre de 2020 a las 11:00 horas**, en la sala de juntas de la Oficialía Mayor del Municipio de Colima, sito en calle Gregorio Torres Quintero # 85, colonia Centro, C.P. 28000 en Colima, Col., en reunión ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima.

8.- Evaluación y dictamen técnico y apertura de propuestas económicas:

Una vez evaluadas y dictaminadas las propuestas técnicas, se procederá a la apertura de los sobres que contienen las propuestas económicas, acto que se llevará a cabo el día jueves **12 de noviembre de 2020 a las 12:00 horas**, en la sala de juntas de la Oficialía Mayor del Municipio de Colima, sito en calle Gregorio Torres Quintero # 85, colonia Centro, C.P. 28000 en Colima, Col., en reunión ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima.

9.- Fallo:

El fallo será dado a conocer el día **12 de noviembre de 2020 a las 12:30 horas**, en reunión ordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública del Municipio de Colima. La Oficialía Mayor emitirá el Acta de Fallo que se publicará en la página de internet del Municipio de Colima, y servirá como constancia de notificación a los participantes pudiendo los interesados solicitar por escrito copia de la misma.

10.- Aspectos económicos:

El pago correspondiente se efectuará en pesos mexicanos en un plazo de hasta 45 (cuarenta y cinco) días naturales contados a partir de la fecha en que el proveedor entregue en tiempo estipulado y a satisfacción del Municipio de Colima los productos concursados y presente la documentación de facturación debidamente integrada y requisitada en la Dirección de Recursos Materiales y Control Patrimonial, ubicada en Blvd. Rodolfo Chávez Carrillo Km. 1.5 carretera Colima - Coquimatlán, colonia Villas del Bosque, de esta ciudad.

11.- Descalificación de los concursantes:

Se descalificará del concurso a las empresas y/o personas físicas que no cumplan con todos los requisitos específicos en estas bases.

12.- Criterios de evaluación:

A efecto de garantizar satisfactoriamente el cumplimiento de los criterios de economía, eficiencia, eficacia, imparcialidad, calidad y honradez en el fallo, se aplicará el siguiente criterio de evaluación:

- a) La adjudicación se realizará al proveedor que presente la oferta económica más baja, siempre y cuando los bienes materiales cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, que garantice su calidad o bien aquella que represente las mejores ventajas para el Municipio de Colima.
- b) La evaluación se llevará a cabo por la totalidad de los productos solicitados y **se adjudicará por el monto total** de los productos requeridos y no por partida.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE.

Colima, Col., 06 de Noviembre de 2020.



**L.A.E. MA. DEL CARMEN MORALES VOGEL.
OFICIAL MAYOR.**



**H. Ayuntamiento de Colima:
OFICIALÍA MAYOR**

C.c.p. Mtra. Georgina Mendoza Pérez. Directora de Recursos Materiales y Control Patrimonial.

ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
**"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
 Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS.	TIEMPO DE ENTREGA
1	80 M ³ .	1M ³	<ul style="list-style-type: none"> Mezcla asfáltica, elaborada en planta en caliente con material pétreo de ½ a finos, suministrado en planta a una temperatura entre 160 -140 c. 	Entrega en el domicilio del proveedor adjudicado de acuerdo a la calendarización que se anexa como parte II, del presente anexo I.
2	2,400 Litros	Litros	<ul style="list-style-type: none"> Emulsión asfáltica de rompimiento rápido. Libre a bordo en el domicilio fiscal de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Se entregara partir del 13 de noviembre de 2020, mismos que se <u>suministrarán de acuerdo a los requerimientos del área solicitante.</u>



PARTE II DEL ANEXO 1

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado
**"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
 Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**

**LA ENTREGA EN LOS DIAS SEÑALADOS EN LOS CALENDARIOS QUE SE
 DESCRIBE, SERA DE 3M³ DE MEZCLA ASFÁLTICA.**

NOVIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
				13 entrega de 3m ³
16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³	19 entrega de 3m ³	20 entrega de 3m ³
23 entrega de 3m ³	24 entrega de 3m ³	25 entrega de 3m ³	26 entrega de 3m ³	27 entrega de 3m ³
30 entrega de 3m ³				

DICIEMBRE 2020				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	01 entrega de 3m ³	02 entrega de 3m ³	03 entrega de 3m ³	04 entrega de 3m ³
07 entrega de 3m ³	08 entrega de 3m ³	09 entrega de 3m ³	10 entrega de 3m ³	11 entrega de 3m ³
14 entrega de 3m ³	15 entrega de 3m ³	16 entrega de 3m ³	17 entrega de 3m ³	18 entrega de 3m ³



Confiemos
en Colima

ANEXO 2

Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020) denominado:
**"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de Mantenimiento
del H. Ayuntamiento de Colima"**

CARTA DE GARANTÍA

"En papel membretado de la empresa"

Colima, Col., a __ de __ de 2020.

**MUNICIPIO DE COLIMA, COL.
PRESENTE.**

(Nombre del Representante Legal), en mi carácter de representante legal de la empresa denominada _____, manifiesto que se garantiza que la mezcla asfáltica cuenta con una preparación no mayor a 2 (dos) días a la fecha en que se deba entregar y que cumplen ampliamente con las características y especificaciones requeridas por el Municipio de Colima; asimismo manifiesto que en el caso de ser adjudicado no subcontrataré parcial o totalmente con terceros.

Nombre

Firma



Confiemos
en Colima

ANEXO 3

CARTA COMPROMISO

"En papel membretado de la empresa"

**Concurso por Invitación Restringida no. (OM-RMyCP-034/2020)
"Adquisición Mezcla y Emulsión Asfáltica para la Dirección de
Mantenimiento del H. Ayuntamiento de Colima"**

Colima, Col. a __de__de 2020.

**MUNICIPIO DE COLIMA, COL.
PRESENTE.**

(Nombre del Representante Legal), en mi carácter de representante legal de la empresa denominada _____, manifiesto **que me comprometo a garantizar la reposición del 100%** de las devoluciones de los productos (Mezcla y Emulsión Asfáltica), cuando se comprueben deficiencias en la calidad y especificaciones de los productos entregados; asimismo asumo que los gastos que se deriven por este concepto serán cubiertos por el suscrito; manifiesto que me comprometo a cumplir con la totalidad de la entrega de mezcla y emulsión asfáltica de acuerdo a las cantidades y fechas estipuladas en el **ANEXO 1** de éstas bases.

Atentamente

Nombre y firma

Bvd. Rodolfo Chávez Carrillo
km 1.5 Carr. Colima-Coquimación
C.P. 28050 Tel. 316-3848 Y 316-3829
www.colima.gob.mx.