



LICITACIÓN PÚBLICA GMZGDP-10/2023

“ADQUISICIÓN DE MATERIALES PARA BACHEO  
PARA EL MUNICIPIO DE ZAPOTLÁN EL GRANDE, JALISCO”

ANEXO 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción General de los bienes solicitados:

- PARTIDA 1: Mezcla asfáltica en caliente superestable tamaño máximo 3/8” a finos.
- PARTIDA 2: Emulsión Cationica De Rompimiento Superestable Ecs-60.
- PARTIDA 3: Asfalto para Mezcla en frio Asphalt Mix, presentación en tambos de 180 kg.
- PARTIDA 4: Sello de canto rodado Tamaño Max. De 3/8” cribado.
- PARTIDA 5: Arena lavada.

Descripción Específica.-

- Mezcla asfáltica en caliente superestable tamaño máximo 3/8” a finos.

La mezcla asfáltica en caliente para bacheo deberá de cumplir con la normatividad de la SCT: N·CMT·4·05·003/08 *Mezclas asfálticas de granulometría densa*, diseñada por el método Marshall, así como la norma N·CMT·4·04/08 *Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas* para tamaño nominal de 3/8” a finos.

Requisitos de granulometría del material pétreo para mezclas asfálticas de granulometría densa (para cualquier valor de  $\Sigma L$ )

Malla		Tamaño nominal del mm (in material pétreo)				
Abertura mm	Designación	9,5 (3/8)	12,5 (1/2)	19 (3/4)	25 (1)	37,5 (1 1/2)
		Porcentaje que pasa				
25	1”	---	---	100	90 - 100	74 - 90
19	3/4”	---	100	90 - 100	79 - 90	62 - 79
12,5	1/2”	100	90 - 100	72 - 90	58 - 71	46 - 60
9,5	3/8”	90 - 100	76 - 90	76-92	47 - 60	39 - 50
6,3	1/4”	70 - 81	56 - 69	56-81	36 - 46	30 - 39
4,75	N°4	56 - 69	45 - 59	45-74	30 - 39	25 - 34
2	N°10	28 - 42	25 - 35	25-55	17 - 24	13 - 21



## Gobierno Municipal Zapotlán el Grande, Jalisco

0,85	N°20	18 - 27	15 - 22	15-42	9 - 16	6 - 13
0,425	N°40	13 - 20	11 - 16	11-32	5 - 11	3-9
0,25	N°60	10 - 15	8 - 13	8-25	4-9	2-7
0,15	N°100	6 - 12	5 - 10	5-10	2-7	1-5
0,075	N°200	2-7	2-6	2-9	1-4	0-3

**Lo que está señalado en este color se refiere a las características solicitadas para esta licitación.**

### REQUISITOS DE CALIDAD DEL MATERIAL PÉTREO PARA MEZCLA ASFÁLTICA DEL AGREGADO GRUESO

Característica		
Alargado y lalreadas 25.80		40%Max
Partículas trituradas una cara 100.0		
Partículas trituradas dos cara 100.0		
Adsorción 2.38		
Densidad 2.54		2.4%Min.
Interperismo Acelerado 1.80		15%Max.

### REQUISITOS DE CALIDAD PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS DEL AGREGADO FINO

Característica		
Equivalente de arena % 72.41		50%Min.
Azul de Metileno 6.00		15mg/g Max.
Densidad 2.58		2.4% Min.
Adsorción 2.64		
Densidad 2.54		2.4%Min.
Angularidad 46.5		45%Min. .

### CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA ASFÁLTICA

Concepto	Valores	Especificaciones S.C.T
Peso vol. Máximo Marshall1g/m3.	2275	
Estabilidad kg	1960	816min.
Flujo Max.	3.21	2-3.5
Vacíos en la mezcla %	4.00	3-5
Vacíos agregados Mineral (T.A.M)	17.50	14 min.



## Gobierno Municipal Zapotlán el Grande, Jalisco

Contenido de cemento asfáltico (%)	6.45	+0.15
Vacíos ocupados por el asfalto (BFA) 3/8	74.79	65-75
Desprendimiento por Fricción	0.00	20% max.

### CARACTERÍSTICAS DEL ASFALTO

Cemento Asfáltico tipo:	PG 64-22
Cont. Óptimo de Asfalto (%)	6.45

### OBSERVACIONES

Mezcla Física 50% Grava de ¾ a malla No. 4	50 % Polvo de Trituración No. 4 a Finos
--	---

- **Emulsión Cationica De Rompimiento Superestable Ecs-60.**

Usos solicitados y aplicaciones posibles: para riegos de impregnación sobre base hidráulica, elaboración de mezclas asfálticas en frío en planta estabilizadora, premezclado de sello, riegos de liga, estabilización de materiales, lechada asfáltica, bacheo y en la recuperación de pavimentos.

Características que debe cubrir según Norma SCT N-CMT-4-05-001/06

Características de la Emulsión	Valor típico
Contenido cemento asfáltico en masa, %, mínimo	60
Viscosidad Saybolt-furol a 25%; c, mínimo.	25
Asentamiento en 5 días; diferencia en %, Máximo	5
Retenido en malla No. 20 en la prueba del tamiz, % max.	0,1
Carga eléctrica de las partículas	(+)

Características del residuo de la destilación	Valor típico
Penetración a 25°C. en 100g y 5s; 10-1mm	100-250



# Gobierno Municipal Zapotlán el Grande, Jalisco

Administración 2021-2024

- **Asfalto para Mezcla en frío Asphalt Mix, presentación en tambos de 180 kg**

El Asphalt Mix es un asfalto preparado para la fabricación de meclas asfálticas en frío. El producto está diseñado para agregarse en cualquier tipo de planta de producción de mezcla o hasta en una revolvedora. Las mezclas en frío producidas en Asphalt Mix, generalmente se utilizan para bacheo.

## Características físicas:

Aspecto a 25° C	Semilíquido
Color	Oscuro
Olor	Bituminoso
Peso específico a 25° C	1.08-1.13gr/ml.
Punto de Inflamación	95°C.

## Presentación:

tambor metálico de 180kg.

## Formulación típica:

La formulación solicitada es de 4 a 7% en base al peso total.

## Ejemplo de formulación para elaborar mezcla con Asphalt Mix:

5% Asphalt Mix

95% Agregado.

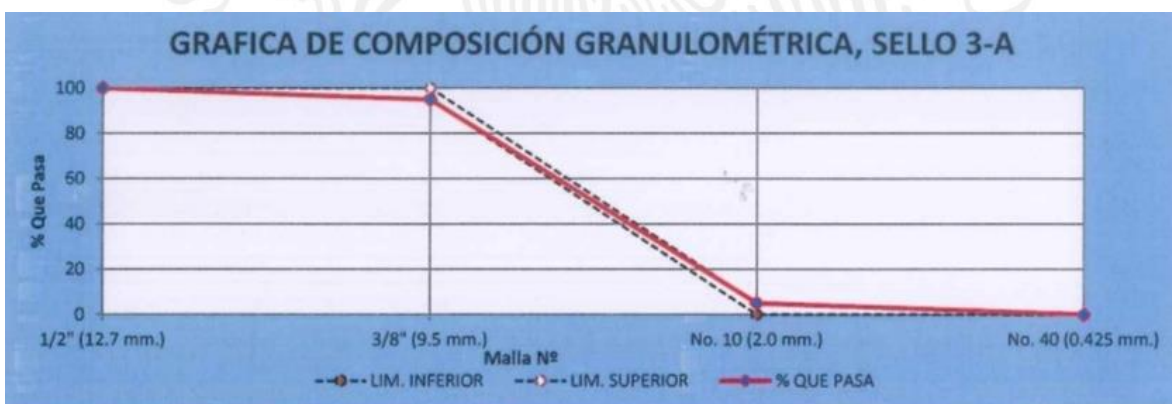
- **Sello de canto rodado Tamaño Max. De 3/8" cribado.**

Clasificación del Material: **sello 3-A 3/8 canto rodado**

Para usarse en: **Mezcla en frío**

Peso Volumétrico Suelto Kg/M3	1516
FORMA DE LA PARTÍCULA (35% Max)	18.1
Tamaño Nominal Mm	3/8" (9.5 mm)
DENSIDAD RELATIVA (2.4% Min)	2.48
Absorción %	3.19
DESGASTE LOS ANGELES (30% Max)	28.0

N° de Malla		% que pasa	ESP % QUE PASA M.	
			Lim. inferior	Lim. superior
½" (12.7mm)	0	100	100	100
3/8" (9.5mm)	5	95	95	100
N° 10 (2.0 mm)	90	5	0	5
N° 40 (0.425mm)	5	0	0	0



- Arena lavada.**

**Especificaciones:**

Contenido de finos (4)	<10
Módulo de finura (2,8-1,5)	CF
Densidad de partículas (mg/m <sup>3</sup> )	2,46
Limpieza, calidad de finos	>75
Contenido en fósiles	SCnr
Resistencia a la fragmentación y machaqueo (LA)	Lanr
Resistencia al pulimiento (CPA)	CPAnr
Resistencia a la abrasión (CAV)	CAVnr
Resistencia al desgaste (MDE)	MDE15





# Gobierno Municipal Zapotlán el Grande, Jalisco

Administración 2021-2024

## Composición/ Contenido

Cloruros (% de C)	<0,05>
Sulfatos solubles en ácidos (AS)	≤0,8
Compuestos de azufre (% deS)	1
Contenido en carbonatos (Rc %)	NR
Materia orgánica (% CO2)	NO

## Estabilidad En Volumen

Retracción por secado (%WS)	NR
Absorción de agua (%wa24)	≤5

## CANTIDADES A ADQUIRIR

MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD
MEZCLA ASFALTICA CALIENTE SUPERESTABLE DE 3/8" A FINOS	DE 1 HASTA 814.	TONELADAS
EMULSIÓN CATIONICA SUPERESTABLE ECS-60	DE 1 HASTA 447.	TONELADAS
ASFALTO PARA MEZCLA EN FRÍO ASPHALT MIX	DE 1 HASTA 125.	TAMBOS (180KG.)
SELLO 3-A DE CANTO RODADO TAMAÑO 3/8"	DE 1 HASTA 77.	VIAJES (14m3)
ARENA LAVADA	DE 1 HASTA 101.	VIAJES (14m3)

Las cantidades a suministrar podrán ser inferiores a las solicitadas, ya que se harán según requerimiento de la entidad según sus necesidades.

### GARANTÍA:

La garantía debe ser de por lo menos 1 año

### DE LA ENTREGA:

La entrega de los materiales debe ser a consumo de acuerdo a las necesidades del área solicitante y entregarse en las instalaciones del almacén el galeron Calle Ignacio Comonfort Esq. Galeana Col. Constituyentes.