



INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE: CONSORCIO LAGESA - INGENIERIA 63 EXPEDIENTE : PEINSAC-2012-817
 DIRECCION : Calle Almirante Lord Cochrane N° 107 - Int 8 San Isidro FECHA DE ENSAYO: miercoles, 15 de agosto de 2012
 PROYECTO : ESTUDIO DEFINITIVO DEL PUENTE TINGO Y UBICACION : Cajamarca
 ACCESOS:

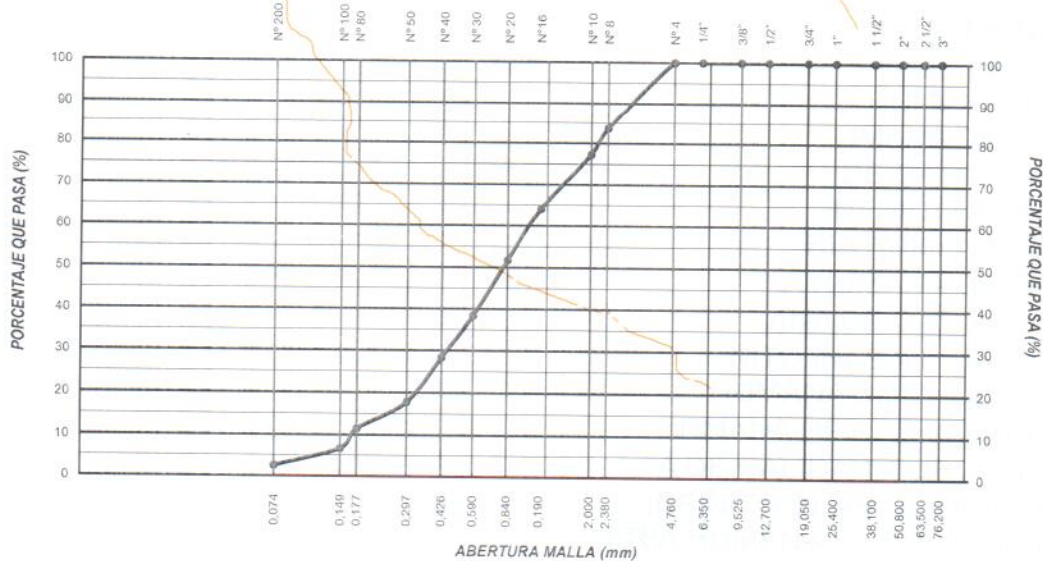
ANALISIS GRANULOMETRICO DEL AGREGADO FINO
(ASTM C 136, MTC E 204)

DATOS DE LA MUESTRA

DESCRIPCION : Cantera Puente MIRME, Calicata N° 5 PRESENTACION : 02 Costales de 60kg
 MUESTRA: Muestra N° 1, (Agregado Fino, Pasante Tamiz N°4) CANTIDAD : 120 kg

ANALISIS GRANULOMETRICO					CARACTERISTICAS GENERALES	
SERIE AMERICANA	MALLAS ABERTURA (mm)	RETENIDO PARCIAL (%)	RETENIDO ACUMULADO (%)	PASANTE (%)		
3"	76.200	-	-	-	Norma ASTM C 136 (Análisis Granulométrico) Grava (%) : Arena (%) : Fino (%) :	
2 1/2"	63.500	-	-	-		
2"	50.800	-	-	-		
1 1/2"	38.100	-	-	-		
1"	25.400	-	-	-		Norma ASTM D 4318 (Límites de Consistencia) Límite líquido (LL) (%) : Límite plástico (LP) (%) : Índice de Plasticidad (IP) (%) :
3/4"	19.050	-	-	-		
1/2"	12.700	-	-	-		
3/8"	9.525	-	-	-		Norma ASTM D 2216: Contenido de Humedad (%) :
1/4"	6.350	-	-	-		
N° 4	4.750	-	-	100.0		Norma ASTM D 2487 (Clasificación SUCS) : Norma ASTM D 3282 (Clasificación Aasho) : OBSERVACIONES: -Muestra remitida por el solicitante -Ensayo Ejecutado con Agregado Fino Lavado en Laboratorio.
N° 8	2.380	16.4	16.4	83.6		
N° 10	2.000	6.3	22.7	77.3		
N° 16	1.190	13.2	35.9	64.1		
N° 20	0.840	12.3	48.2	51.8		
N° 30	0.590	13.4	61.6	38.4		
N° 40	0.426	10.0	71.6	28.4		
N° 50	0.297	10.6	82.3	17.7		
N° 80	0.177	6.3	88.5	11.5		
N° 100	0.149	4.8	93.3	6.7		
N° 200	0.075	4.1	97.4	2.6		
- N° 200	-0.075	2.6	-	-		

CURVA GRANULOMETRICA



Fecha de entrega: Viernes, 24 de agosto de 2012
 El solicitante asume toda responsabilidad del uso de la información contenida en este documento.

Tec. CCM
 Rev BCS

Fernando Mendoza Santos
Fernando Mendoza Santos
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 89934



INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE: CONSORCIO LAGESA - INGENIERIA 83
DIRECCION : Calle Almirante Lord Cochrane N° 107 - Int 8 San Isidro
PROYECTO : ESTUDIO DEFINITIVO DEL PUENTE TINGO Y ACCESOS.

EXPEDIENTE : PEINSAC-2012-817
FECHA DE ENSAYO: lunes, 20 de agosto de 2012
UBICACION : Cajamarca

DETERMINACION DEL MATERIAL QUE PASA POR EL TAMIZ N° 200 (ASTM C 117, MTC E 202)

DATOS DE LA MUESTRA

DESCRIPCION : Cantera Puente MIRME, Calicata N° 5
MUESTRA : Muestra N° 1

PRESENTACION : 02 Costales de 60kg
CANTIDAD : 120 kg

I.- AGREGADO FINO

DESCRIPCION	DATOS
Peso de muestra utilizada seca al horno a 110 ± 5 °C antes del lavado (gr)	1088.5
Peso de muestra utilizada seca al horno a 110 ± 5 °C despues del lavado (gr)	1058.2
Porcentaje de material Pasante del Tamiz N° 200	2.9%

OBSERVACIONES:

- Se empleo el Tamiz N° 200 (apertura 0.074 mm), en el ensayo.
- Muestra remitida por el solicitante
- Ensayo Ejecutado con Agregado Fino Lavado en Laboratorio.



INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE: CONSORCIO LAGESA - INGENIERIA 63
DIRECCION : Calle Almirante Lord Cochrane N° 107 - Int 8 San Isidro
PROYECTO : ESTUDIO DEFINITIVO DEL PUENTE TINGO Y
ACCESOS

EXPEDIENTE : PEINSAC-2012-817
FECHA DE ENSAYO: domingo, 19 de agosto de 2012
UBICACIÓN : Cajamarca

EQUIVALENTE DE ARENA, SUELOS Y AGREGADOS FINOS (ASTM D-2419, MTC E 114)

DATOS DE LA MUESTRA

DESCRIPCION : Cantera Puente MIRME, Calicata N° 5
MUESTRA : Muestra N° 1

PRESENTACION : 02 Costales de 60kg
CANTIDAD : 120 kg

EQUIVALENTE DE ARENA			
Ensayo N°	1	2	3
Hora de entrada	7:59:00	8:00:00	8:01:00
Hora de salida	8:09:00	8:10:00	8:11:00
Hora de entrada	8:10:00	8:11:00	8:12:00
Hora de salida	8:30:00	8:31:00	8:32:00
Lectura de Finos	4.4	4.5	4.4
Lectura de Arena	3.6	3.7	3.6
Equivalente de Arena preliminar (%)	81.8	82.2	82.5
Equivalente de Arena (%)	82.2		

OBSERVACIONES:

- Muestra remitida por el solicitante
- Ensayo Ejecutado con Agregado Fino Lavado en Laboratorio.



SOLICITANTE: CONSORCIO LAGESA - INGENIERIA 63
DIRECCION : Calle Almirante Lord Cochrane N° 107 - Int 8 San Isidro
PROYECTO : ESTUDIO DEFINITIVO DEL PUENTE TINGO Y ACCESOS.

EXPEDIENTE : PEINSAC-2012-817
FECHA DE ENSAYO: domingo, 19 de agosto de 2012
UBICACION : Cajamarca

LIMITES DE CONSISTENCIA (TAMIZ N°200)
(ASTM D 4318, MTC E 110, MTC E 111)

DATOS DE LA MUESTRA

DESCRIPCION : Cantera Puente MIRME, Calicata N° 5
MUESTRA : Muestra N° 1, (Material pasante Tamiz N°200)

PRESENTACION : 02 Costales de 60kg
CANTIDAD : 120 kg

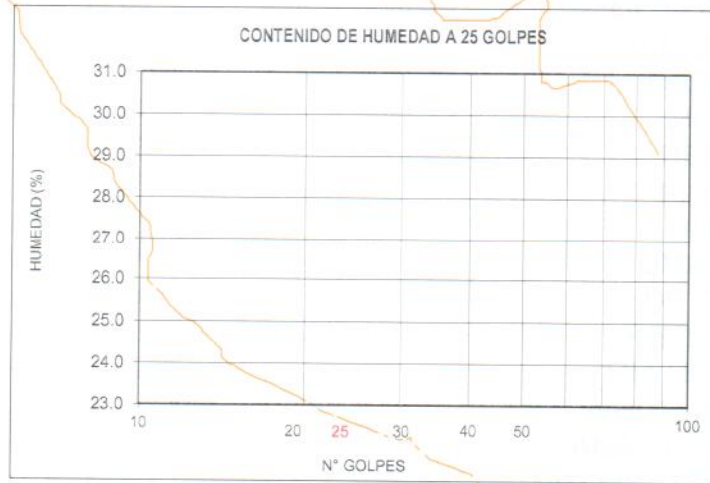
I.- AGREGADO FINO (LIMITES DE CONSISTENCIA).

I.a.- LIMITE LIQUIDO

N° TARRO		--	--	--
PESO TARRO + SUELO HUMEDO (g)		--	--	--
PESO TARRO + SUELO SECO (g)		--	--	--
PESO DEL TARRO (g)		--	--	--
PESO DE AGUA (g)		--	--	--
PESO DEL SUELO SECO (g)		--	--	--
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)		--	--	--
NÚMERO DE GOLPES		--	--	--

I.b.- LIMITE PLASTICO

N° TARRO		--	--	
PESO TARRO + SUELO HUMEDO (g)		--	--	
PESO TARRO + SUELO SECO (g)		--	--	
PESO DEL TARRO (g)		--	--	
PESO DE AGUA (g)		--	--	
PESO DEL SUELO SECO (g)		--	--	PROMEDIO
CONTENIDO DE DE HUMEDAD (%)		--	--	NP



LIMITES DE CONSISTENCIA (%)	
LIMITE LIQUIDO (LL)	NP
LIMITE PLASTICO (LP)	NP
INDICE DE PLASTICIDAD (IP)	NP

OBSERVACIONES
-Muestra remitida por el solicitante
-Ensayo Ejecutado con Agregado Fino Lavado en Laboratorio.



INFORME DE ENSAYO

SOLICITANTE: CONSORCIO LAGESA - INGENIERIA 63
DIRECCION : Calle Almirante Lord Cochrane N° 107 - Int 8 San Isidro
PROYECTO : ESTUDIO DEFINITIVO DEL PUENTE TINGO Y ACCESOS.
EXPEDIENTE : PEINSAC-2012-817
FECHA DE ENSAYO: viernes, 17 de agosto de 2012
UBICACIÓN : Cajamarca

ADHESIVIDAD DE LOS LIGANTES BITUMINOSOS A LOS ARIDOS FINOS PROCEDIMIENTO RIEDEL WEBER (MTC E 220)

DATOS DEL AGREGADO

DESCRIPCION : Cantera Puente MIRME, Calicata N° 5
MUESTRA : Muestra N° 1, (Agregado Fino)

PRESENTACION : 02 Costales de 60kg
CANTIDAD : 120 kg

DATOS DEL LIGANTE BITUMINOSO

TIPO ASFALTO: PEN 85/100
ADITIVO : Aditivo Mejorador de Adherencia

PRESENTACION : 01 Lata de 0.5 gl- PETROPERU-Conchan
DOSIFICACION : 0.5%, Respecto al peso del asfalto

DESCRIPCION		CALIFICACION DEL DESPRENDIMIENTO		RESULTADO
AGUA DESTILADA		0	NULO	PARCIAL: Grado 5 TOTAL : Grado 10
CONCENTRACION DE CARBONATO SODICO (gr/lt Na ₂ CO ₃)	M/254	1	NULO	
	M/128	2	NULO	
	M/64	3	NULO	
	M/32	4	NULO	
	M/16	5	PARCIAL	
	M/8	6	PARCIAL	
	M/4	7	PARCIAL	
	M/2	8	PARCIAL	
M/1	9	PARCIAL		

OBSERVACIONES:

- Muestra remitida por el solicitante
- Asfalto PEN 85/100, proporcionado por el Solicitante.
- Aditivo Mejorador de Adherencia proporcionado por el Laboratorio.