



**LABORATORIO Y CONTROL DE CALIDAD  
FISCALIZACION Y CONSTRUCCION  
DE OBRAS CIVILES**

**ANALISIS GRANULOMETRICO**

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS DE LA MINA CADENA LOZA  
MATERIAL: BASE CLASE 2  
SOLICITADO:

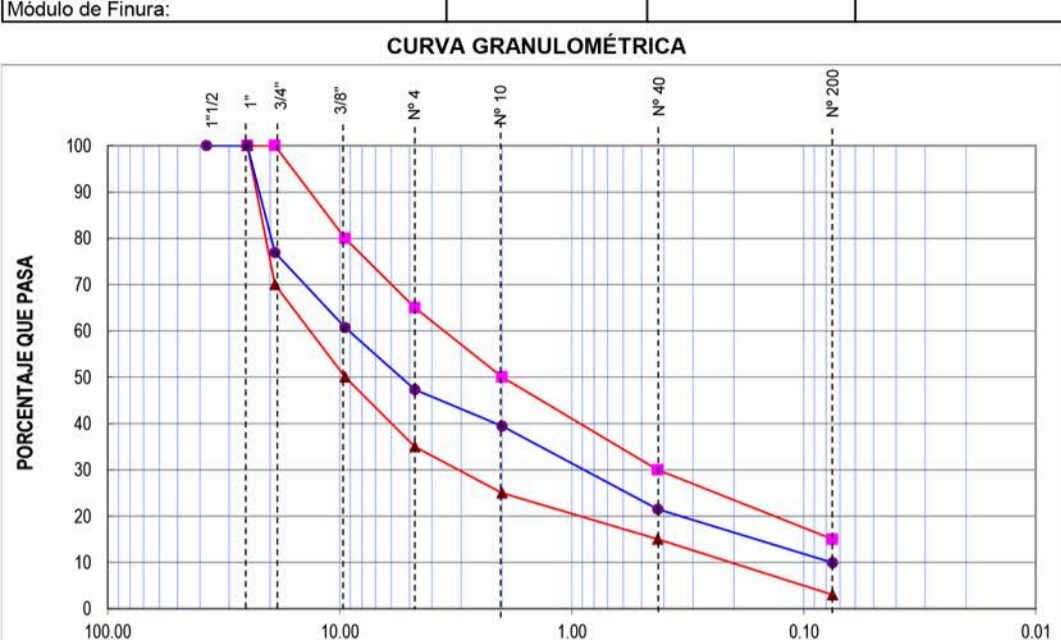
NORMA: ASTM Designation D 422

FISCALIZADOR:

ABERTURA DEL TAMIZ	PESO RETENIDO ACUMULADO (gr)	% RETENIDO	% QUE PASA	FAJA DE ESPECIFICACIONES
mm	pulgadas			
75	3"	0	100	
63	2 1/2"	0	100	
50	2"	0	100	
37.5	1 1/2"	0	100	
25	1"	0	100	100
19	3/4"	982	77	70 - 100
12.5	1/2"	1342	68	
9.5	3/8"	1674	61	50 - 80
4.750	Nº 4	2244	47	35 - 65
	<b>Pasa Nº 4</b>	<b>2014</b>	<b>47</b>	
2.360	Nº 8			
2.000	Nº 10	101	8	25 - 50
1.180	Nº 16	241	19	
0.850	Nº.20			
0.600	Nº.30			
0.425	Nº 40	333	21	15 - 30
0.300	Nº 50			
	Nº 60			
	Nº 80			
0.150	Nº 100	382	18	
0.075	Nº 200	482	9.9	3 - 15
	<b>Pasa Nº 200</b>	<b>482</b>	<b>37.4</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>4258</b>		

Peso Total de Lavado: 610.00      Peso antes de Lavado:  
Peso Total después de Lavado: 482.00      Peso después del Lavado:  
Módulo de Finura:

**CURVA GRANULOMÉTRICA**



*[Signature]*  
ING. JOSÉ SONGOR E.  
RESPONSABLE GEOTÉCNICO



**LABORATORIO DE CONTROL Y CALIDAD DE MATERIALES**

**DETERMINACIÓN DEL VALOR DE ABRASIÓN DEL ÁRIDO GRUESO DE PARTÍCULAS MENORES A 37,5 mm MEDIANTE EL USO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES**

Proyecto:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS DE LA MINA CADENA LOZA		
Procedencia:	MINA CADENA LOZA		
Solicita:		Material:	BASE CLASE 2
Fiscalización:		Norma:	INEN 860

**GRADACIÓN DE LA MUESTRA DE ENSAYO SEPARADA POR TAMIZADO**

Tamices en mm		Masa de la muestra de ensayo en gramos			
		Gradación			
Pasa	Retenido	A	B	C	D
37.5	25	1250.00			
25	19	1250.00			
19	12.5	1255.00			
12.5	9.5	1251.00			
9.5	6.7				
6.7	4.75				
4.75	2.36				
Total		5006.00			

Número de esferas= 12      Masa de la carga abrasiva gramos: 5010.00  
Masa total de la muestra seleccionada antes del ensayo (A) gramos: 5006.00  
Masa total de la muestra después de 500 revoluciones (B)= gramos: 3110.00  
Valor de la abrasión (en porcentaje) después de 500 revoluciones (V)= 37.87 %

**Valor de abrasión en porcentaje**  $V = (A - B)/A \times 100$       **Requisito de desgaste a la Abrasión**  
**Porcentaje máximo 40 %**

Observaciones:

*[Signature]*  
ING. JOSÉ SONGOR ESPARZA  
REG. SENESCYT 1031-02-269173



**LABORATORIO DE CONTROL Y CALIDAD DE MATERIALES**

**DETERMINACIÓN DEL VALOR DE ABRASIÓN DEL ÁRIDO GRUESO DE PARTÍCULAS MENORES A 37,5 mm MEDIANTE EL USO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES**

Proyecto:	CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS DE LA MINA CADENA LOZA		
Procedencia:	MINA CADENA LOZA		
Solicita:		Material:	BASE CLASE 2
Fiscalización:		Norma:	INEN 860

**GRADACIÓN DE LA MUESTRA DE ENSAYO SEPARADA POR TAMIZADO**

Tamices en mm		Masa de la muestra de ensayo en gramos			
		Gradación			
Pasa	Retenido	A	B	C	D
37.5	25	1250.00			
25	19	1250.00			
19	12.5	1255.00			
12.5	9.5	1251.00			
9.5	6.7				
6.7	4.75				
4.75	2.36				
Total		5006.00			

Número de esferas= 12      Masa de la carga abrasiva gramos: 5010.00  
Masa total de la muestra seleccionada antes del ensayo (A) gramos: 5006.00  
Masa total de la muestra después de 500 revoluciones (B)= gramos: 3110.00  
Valor de la abrasión (en porcentaje) después de 500 revoluciones (V)= 37.87 %

**Valor de abrasión en porcentaje**  $V = (A - B)/A \times 100$       **Requisito de desgaste a la Abrasión**  
**Porcentaje máximo 40 %**

Observaciones:

*[Signature]*  
ING. JOSÉ SONGOR ESPARZA  
REG. SENESCYT 1031-02-269173