

LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES
INGETOL SAS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO INV E - 213 - 13.

OBRA: **SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.**

DESCRIPCIÓN: **MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFÉ**
FECHA: **19/08/2025**
PROFUNDIDAD: **0,15 - 0,52 Mts**
MUESTRA: **APIQUE 1**

GRADACIÓN

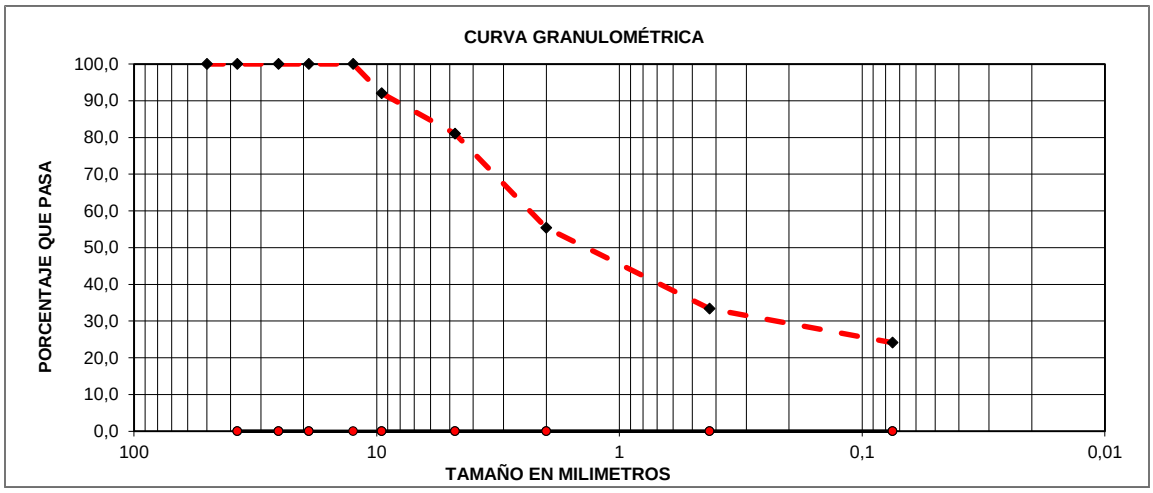
P1=	1210,2	P2=	918,4	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2	0,0	0	100		
1 1/2	0,0	0,0	100,0		
1	0,0	0,0	100,0		
3/4	0,0	0,0	100,0		
1/2	0,0	0,0	100,0		
3/8	96,2	7,9	92,1		
No. 4	133,2	11,0	81,0		
No. 10	310,5	25,7	55,4		
No. 40	266,3	22,0	33,4		
No. 200	112,2	9,3	24,1		
PASA-200	291,8	24,1	0,0		
SUMA	1210,2				

LÍMITES DE ATTERBERG

Límite líquido	**30,86**
Límite plástico	**10,00**
Índice de Plasticidad	**20,86**

CLASIFICACIÓN

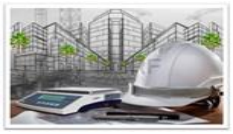
Índice de grupo	**4**
AASTHO	**A-4**
SUCS	**CL**



OBSERVACIONES: MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFÉ

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
INGENIERO CONTROL CALIDAD



LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES
INGETOL SAS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO INV E - 213 - 13.

OBRA: **SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.**

DESCRIPCIÓN: **MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFÉ**
FECHA: **19/08/2025**
PROFUNDIDAD: **0,52 - 5,00 Mts**
MUESTRA: **APIQUE 1**

GRADACIÓN

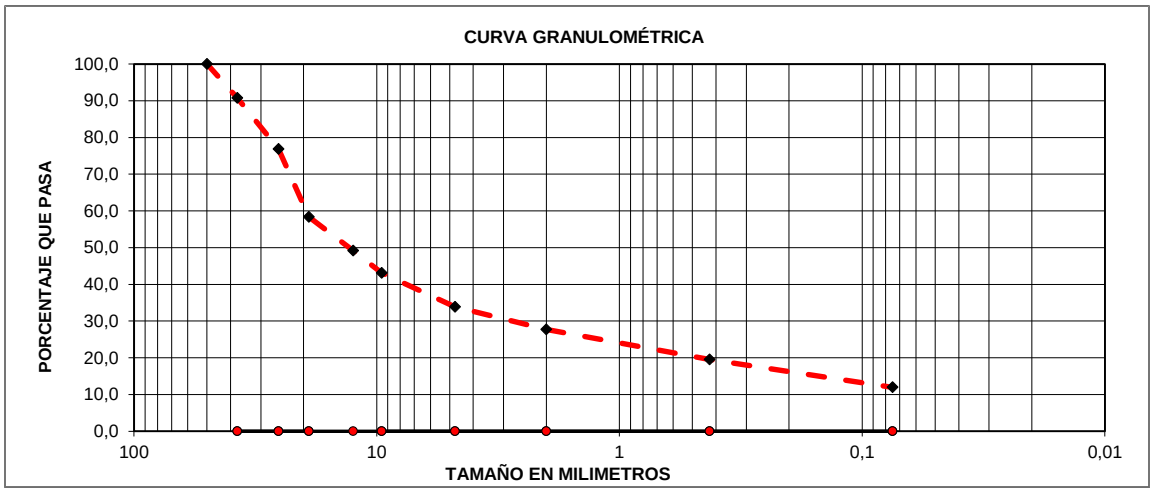
P1=	3510,2	P2=	3090,7	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2	0,0	0	100		
1 1/2	325,2	9,3	90,7		
1	487,3	13,9	76,9		
3/4	650,2	18,5	58,3		
1/2	320,1	9,1	49,2		
3/8	214,2	6,1	43,1		
No. 4	325,2	9,3	33,8		
No. 10	214,3	6,1	27,7		
No. 40	287,9	8,2	19,5		
No. 200	266,3	7,6	12,0		
PASA-200	419,5	12,0	0,0		
SUMA	3510,2				

LÍMITES DE ATTERBERG

Límite líquido	**24,54**
Límite plástico	**12,67**
Índice de Plasticidad	**11,87**

CLASIFICACIÓN

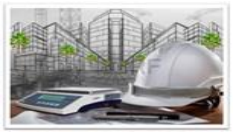
Índice de grupo	**0**
AASTHO	**A-1-b**
SUCS	**Gmu**



OBSERVACIONES: MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFE

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
INGENIERO CONTROL CALIDAD



LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES
INGETOL SAS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO INV E - 213 - 13.

OBRA: **SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.**

DESCRIPCIÓN: **MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFE**
FECHA: **19/08/2025**
PROFUNDIDAD: **0,17 - 0,60 Mts**
MUESTRA: **APIQUE 2**

GRADACIÓN

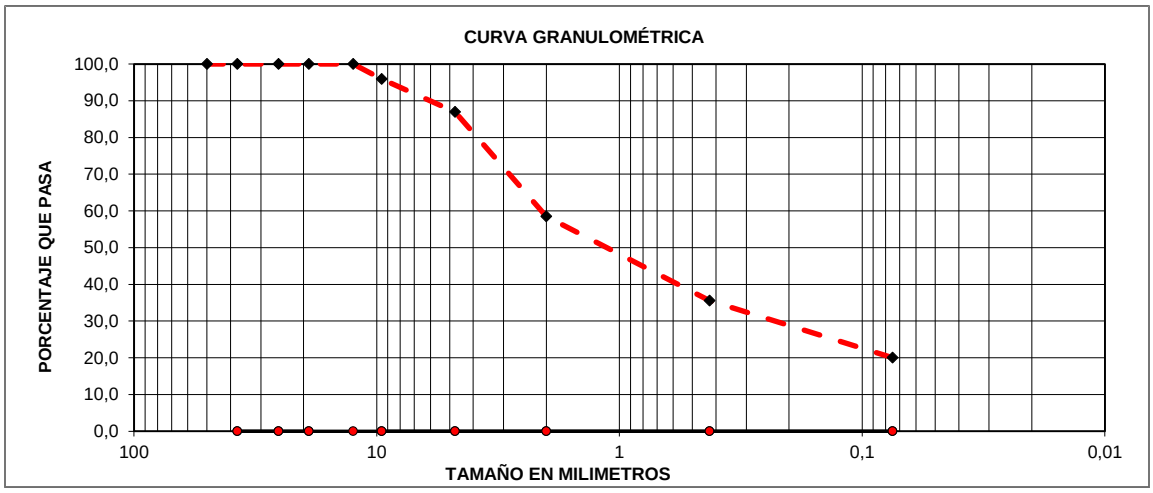
P1=	1360,2	P2=	1087,7	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2	0,0	0	100		
1 1/2	0,0	0,0	100,0		
1	0,0	0,0	100,0		
3/4	0,0	0,0	100,0		
1/2	0,0	0,0	100,0		
3/8	55,3	4,1	95,9		
No. 4	122,3	9,0	86,9		
No. 10	386,5	28,4	58,5		
No. 40	312,4	23,0	35,6		
No. 200	211,2	15,5	20,0		
PASA-200	272,5	20,0	0,0		
SUMA	1360,2				

LÍMITES DE ATTERBERG

Límite líquido	**29,29**
Límite plástico	**11,61**
Índice de Plasticidad	**17,68**

CLASIFICACIÓN

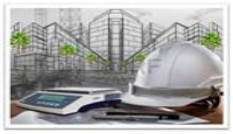
Índice de grupo	**4**
AASTHO	**A-4**
SUCS	**CL**



OBSERVACIONES: MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFE

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
INGENIERO CONTROL CALIDAD



LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES
INGETOL SAS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO INV E - 213 - 13.

OBRA: **SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.**

DESCRIPCIÓN: **MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFÉ**
FECHA: **19/08/2025**
PROFUNDIDAD: **0,60 - 5,20 Mts**
MUESTRA: **APIQUE 2**

GRADACIÓN

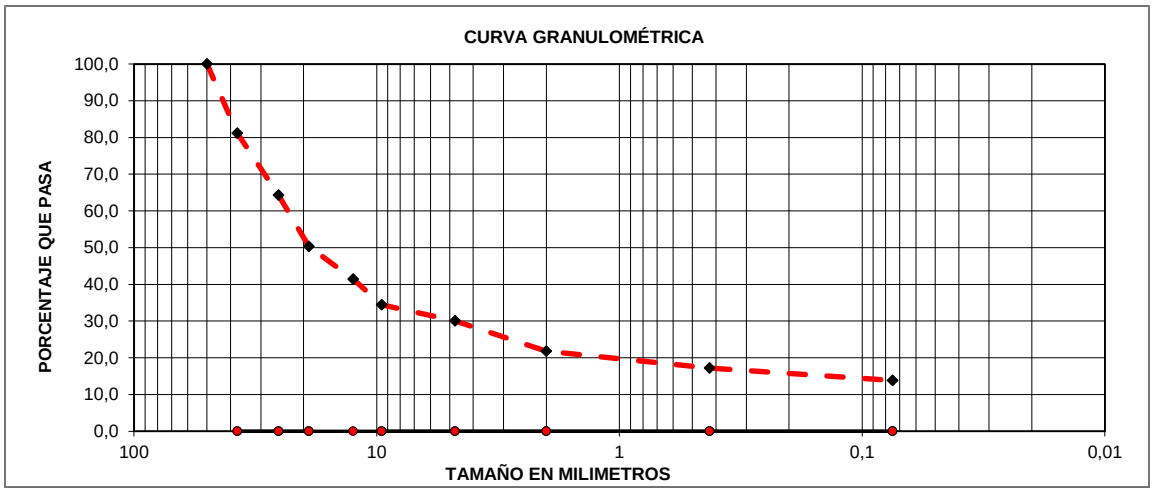
P1=	3640,0	P2=	3136,2	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2	0,0	0	100		
1 1/2	685,6	18,8	81,2		
1	613,5	16,9	64,3		
3/4	510,5	14,0	50,3		
1/2	322,6	8,9	41,4		
3/8	254,3	7,0	34,4		
No. 4	158,3	4,3	30,1		
No. 10	302,5	8,3	21,8		
No. 40	166,5	4,6	17,2		
No. 200	122,4	3,4	13,8		
PASA-200	503,8	13,8	0,0		
SUMA	3640,0				

LÍMITES DE ATTERBERG

Límite líquido	**30,76**
Límite plástico	**12,00**
Índice de Plasticidad	**18,76**

CLASIFICACIÓN

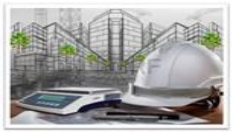
Índice de grupo	**0**
AASTHO	**A-1-b**
SUCS	**Gmu**



OBSERVACIONES: MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFÉ

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
INGENIERO CONTROL CALIDAD



LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES
INGETOL SAS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO INV E - 213 - 13.

OBRA: **SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.**

DESCRIPCIÓN: **MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFÉ**
FECHA: **19/08/2025**
PROFUNDIDAD: **0,25 - 0,45 Mts**
MUESTRA: **APIQUE 3**

GRADACIÓN

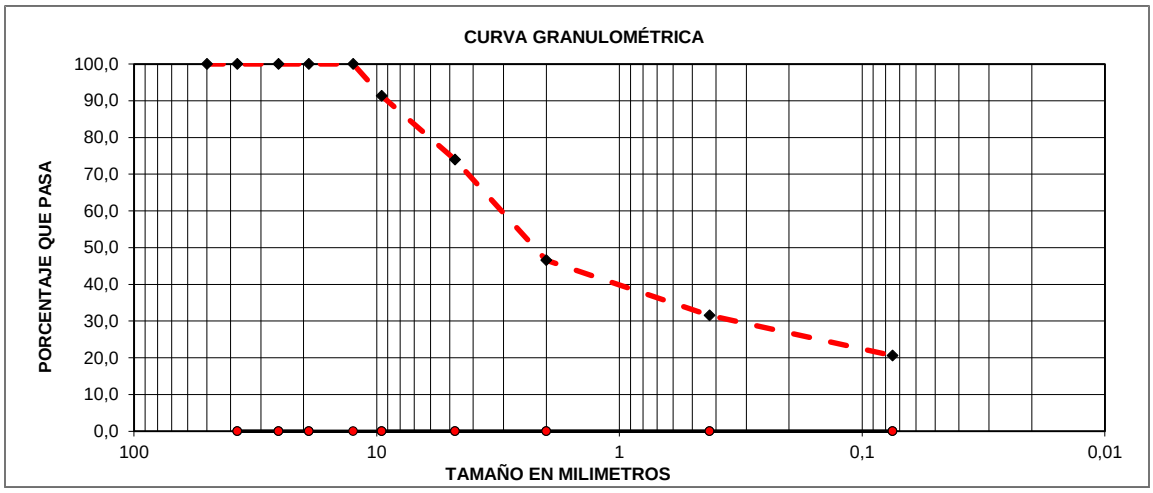
P1=	1410,2	P2=	1119,7	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2	0,0	0	100		
1 1/2	0,0	0,0	100,0		
1	0,0	0,0	100,0		
3/4	0,0	0,0	100,0		
1/2	0,0	0,0	100,0		
3/8	122,0	8,7	91,3		
No. 4	245,3	17,4	74,0		
No. 10	385,7	27,4	46,6		
No. 40	212,5	15,1	31,5		
No. 200	154,2	10,9	20,6		
PASA-200	290,5	20,6	0,0		
SUMA	1410,2				

LÍMITES DE ATTERBERG

Límite líquido	**34,67**
Límite plástico	**12,57**
Índice de Plasticidad	**22,10**

CLASIFICACIÓN

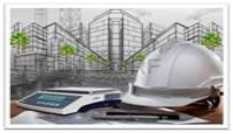
Índice de grupo	**4**
AASTHO	**A-4**
SUCS	**CL**



OBSERVACIONES: MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFÉ

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
INGENIERO CONTROL CALIDAD



LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES
INGETOL SAS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO INV E - 213 - 13.

OBRA: **SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.**

DESCRIPCIÓN: **MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFÉ**
FECHA: **19/08/2025**
PROFUNDIDAD: **0,45 - 5,10 Mts**
MUESTRA: **APIQUE 3**

GRADACIÓN

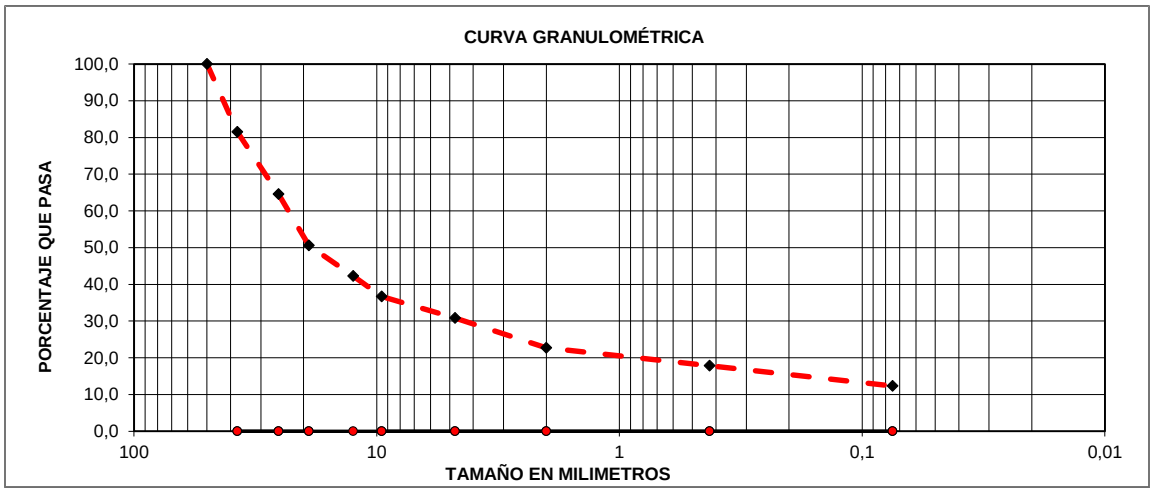
P1=	3850,7	P2=	3375,9	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2	0,0	0	100		
1 1/2	712,2	18,5	81,5		
1	651,3	16,9	64,6		
3/4	540,2	14,0	50,6		
1/2	320,0	8,3	42,3		
3/8	214,3	5,6	36,7		
No. 4	225,6	5,9	30,8		
No. 10	311,2	8,1	22,7		
No. 40	187,8	4,9	17,9		
No. 200	213,3	5,5	12,3		
PASA-200	474,8	12,3	0,0		
SUMA	3850,7				

LÍMITES DE ATTERBERG

Límite líquido	**30,43**
Límite plástico	**16,51**
Índice de Plasticidad	**13,91**

CLASIFICACIÓN

Índice de grupo	**0**
AASTHO	**A-1-b**
SUCS	**Gmu**



OBSERVACIONES: MATERIAL DE SUBRASANTE DE COLOR CAFÉ

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
INGENIERO CONTROL CALIDAD