ENSAYOS DE LABORATORIO PARA AGREGADOS PETREOS

PROYECTO: COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FATIMA
INTERESADO: INTERVENTORIA UNIVERSIDAD NACIONAL - POLICIA NACIONAL
LOCALIZACION: BARRIO LA SULTANA, CRA.12 - CALLE 67 ESQ. - MANIZALES
PROCEDENCIA: TRITURADO 3/4" LA VIRGEN y ARENA RIO GUACAICA
FECHA: FEBRERO 16 DE 2026

GRAVILLA TRITURADA 3/4", CANTERA LA VIRGEN

PESO ESPECIFICO y ABSORCION

Determinación	1	2	3
Peso sat.sup.seco (gr)	1294,50	1265,10	1242,30
Peso en inmersion (gr)	853,40	834,80	819,30
Peso seco (gr)	1277,00	1248,60	1225,20
Grav. Esp. Bulk aparente	3,015	3,017	3,018
Gravedad Esp. Bulk	2,895	2,902	2,896
Gravedad Esp. Bulk s.s.s.	2,935	2,940	2,937
ABSORCION (%)	1,4	1,3	1,4

MASA UNITARIA SUELTA

Determinación	1	2
Vol. recip. (cm3)	***14957,0***	***14957,0***
Peso suelto (gm)	23184,0	23191,0
M.U.S. (gm/cm3)	1,550	1,551

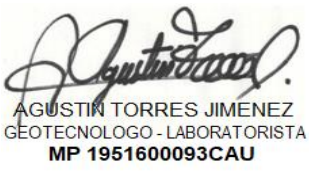
MASA UNITARIA COMPACTA (varillado)

Determinación	1	2
Peso compacto(gm)	25745,0	25788,0
M.U.C. (gm/cm3)	1,721	1,724

ANALISIS GRANULOMETRICO

Peso seco inicial (g) : ***7610,5***
Peso final fracciones (g): 7504,0

Tamiz	Peso ret.	% retenido	% ret. acum.	% pasa
2 1/2"				
2"				
1 1/2"				
1"	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	558,9	7,3	7,3	92,7
1/2"	5325,5	70,0	77,3	22,7
3/8"	794,9	10,4	87,8	12,2
No. 4	672,3	8,8	96,6	**3,4**
No. 8	50,2	0,7	97,3	2,7
No. 16	18,0	0,2	97,5	2,5
No. 30	15,7	0,2	97,7	2,3
No. 50	19,1	0,3	98,0	2,0
No. 100	24,1	0,3	98,3	1,7
No. 200	25,4	0,3	98,6	**1,4**
Pasa T- 200	106,6	1,4	100,0	0,0



D60	17,5
D30	13,0
D10	8,4
Cu	**2,1**
Cc	**1,1**

RESUMEN DE ENSAYOS DE LA GRAVA

Grav. Esp. Bulk aparente gr/cm³	3,016
Gravedad especifica bulk gr/cm³	2,898
Gravedad Esp. Bulk s.s.s. gr/cm³	2,937
ABSORCION (%)	1,3
Masa Unitaria Suelta (ton/m³)	1,550
Masa Unitaria Compacta (ton/m³)	1,723
CLASIFICACION S.U.C.S.	**GP**

OBSERVACIONES: Grava de cantera, forma angulosa de las partículas.

ARENA DEL RIO GUACAICA

ANALISIS GRANULOMETRICO

Peso seco inicial (g) : ***4381,5***
Peso final fracciones (g): 4326,5

Tamiz	Peso ret.	% retenido	% ret. acum.	% pasa
1 1/2"				
1"	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	62,0	1,4	1,4	98,6
1/2"	101,5	2,3	3,7	96,3
3/8"	99,5	2,3	6,0	94,0
No. 4	277,0	6,3	12,3	**87,7**
No. 8	437,5	10,0	22,3	77,7
No. 16	657,5	15,0	37,3	62,7
No. 30	928,0	21,2	58,5	41,5
No. 50	1049,5	24,0	82,4	17,6
No. 100	625,0	14,3	96,7	3,3
No. 200	89,0	2,0	98,7	**1,3**
Pasa T- 200	55,0	1,3	100,0	0,0

MASA UNITARIA SUELTA

DETERMINACION	1	2
Vol. recip. (cm3)	***14957,0***	***14957,0***
Peso suelto (gm)	22605,0	22729,0
M.U.S. (gm/cm3)	1,511	1,520

MASA UNITARIA COMPACTA (varillado)

DETERMINACION	1	2
Peso compacto(gm)	24383,0	24397,0
M.U.C. (gm/cm3)	1,630	1,631

D60	1,10
D30	0,43
D10	0,22
Cu	**5,0**
Cc	**0,8**

PESO ESPECIFICO y ABSORCION

Determinación	1	2	3
Matraz (No.)	**1**	**2**	**3**
P sss. (gm)	354,10	357,80	363,30
P fws. (gm)	852,40	867,90	855,60
Temperatura (C)	20,0	20,0	20,2
P fw. (gm)	634,19	647,57	631,85
P seco (gm)	342,10	345,60	351,10
Grav. Esp. Bulk aparente	2,761	2,759	2,757
Gravedad Esp. Bulk	2,517	2,514	2,516
Gravedad Esp. Bulk s.s.s.	2,606	2,603	2,603
ABSORCION (%)	3,5	3,5	3,5

EQUIVALENTE DE ARENA

Determinación	1	2
Lectura de arcilla	11,5	11,5
Lectura de arena	8,9	9,0
Equiv. De arena %	77,4	78,3
Equivalente de arena promedio %		**77,8**

RESUMEN DE ENSAYOS DE LA ARENA

MODULO DE FINURA	3,16
TAMAÑO MAXIMO	3/8"
Grav. Esp. Bulk aparente gr/cm³	2,759
Gravedad especifica bulk gr/cm³	2,516
Gravedad Esp. Bulk s.s.s. gr/cm³	2,604
ABSORCION (%)	3,5
Masa Unitaria Suelta (ton/m³)	1,515
Masa Unitaria Compacta (ton/m³)	1,631
CLASIFICACION S.U.C.S.	**SP**

OBSERVACIONES: Arena de rio semilimpia

*Los resultados corresponden a la muestras ensayadas

Ensayó y calculó: AGUSTIN TORRES JIMENEZ-Geotecnólogo 19516-00093 Unicauca