



**CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO
ULTRACEM S.A.S**

F.V: 01-03-2017

VERSIÓN 3.

CEMENTO GRIS TIPO UG DE USO GENERAL

Código 167

PLANTA:	ULTRACEM S.A.S
DIRECCIÓN:	Km 2.5 VIA CORDIALIDAD,GALAPA
FECHA DE PRODUCCIÓN:	1/12/2020 — 15/12/2020
PRESENTACIÓN:	GRANEL/ENSACADO
CLIENTE:	

ENSAYOS FÍSICOS	METODO DE ENSAYO	RESULTADO	NTC 121	ASTM C 1157	ULTRACEM
Contenido de Aire en volumen, %	NTC 224	7,75	Max. 12,0	Max. 12,0	Max. 12,0
Finura (permeabilidad al aire), cm ² /g	NTC 33	4597	—	—	—
Finura en tamiz N° 325 (45µm), %	NTC 294	92,20	—	—	—
Expansión en autoclave, %	NTC 107	0,01	Max. 0,80	Max. 0,80	Max. 0,80
Expansión barras de Mortero (14 días), %	NTC 4927	0,009	Max. 0,020	Max. 0,020	Max. 0,020
Resistencia a la Compresión					
1 Día, MPa (psi)	NTC 220	10,8 (1570)	—	—	—
3 Días, MPa (psi)	NTC 220	19,8 (2870)	Min. 8,0 (1160)	Min. 13,0 (1890)	Min. 8,0 (1160)
7 Días, MPa (psi)	NTC 220	23,9 (3470)	Min. 15,0 (2176)	Min. 20,0 (2900)	Min. 15,0 (2176)
28 Días, MPa (psi)	NTC 220	0 ()	Min. 24,0 (3481)	Min. 28,0 (4060)	Min. 24,0 (3481)
Tiempo de Fraguado (Vicat) METODO A					
Tiempo inicial de fraguado, min	NTC 118	205	Min. 45; Max. 420	Min. 45; Max. 420	Min. 45; Max. 420
Tiempo final de fraguado, min	NTC 118	265	—	—	—

Se certifica que el CEMENTO ULTRACEM GRIS TIPO USO GENERAL cumple con la norma Técnica Colombiana NTC 121 para Cemento tipo UG.

Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los métodos de muestreo y ensayos de acuerdo con las frecuencias e instructivos establecidos en el PLAN DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN PARA LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE CEMENTO de Ultracem S.A.S. Aplica para las producciones realizadas durante el periodo comprendido en "Fecha de Producción".

FIRMA:

Cargo: Gerente de Calidad Cementos