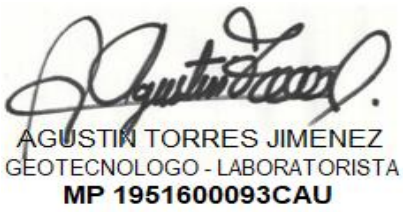
DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND - MR-45

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

Consuas INGENIERÍA



AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

DATOS MATERIALES DE LA MEZCLA

Resistencia esperada en P.S.I.	MR-45
Relación agua/cemento.	**0,40**
Contenido de cemento kg/m³ de concreto	495
Agua para agregados SSS Lts/m³ de concreto	**198**
Volumen absoluto de los agregados Lts/m³ de concreto	646,6
Peso seco de los agregados Kg/m³ de concreto	1749,1
Peso específico bulk de la arena g/cm³	2,516
Peso específico bulk de la grava g/cm³	2,898
Humedad de absorcion de la grava %	1,3
Humedad de absorcion de la arena %	3,5
Peso unitario del agr. grueso compacto Ton/m³	1,723
Peso unitario del agregado grueso suelto Ton/m³	1,550
Peso unitario del agregado fino compacto Ton/m³	1,631
Peso unitario del agregado fino suelto Ton/m³	1,515
Peso específico del cemento Ton/m³	**3,100**

TAMICES		AGREGADOS		AJUSTE GRANULOMETRICO			
ABERTURA	ABERTURA	GRAVILLA	ARENA	PROPORCION	PROPORCION	MEZCLA DE	GRANULOMETRIA
Pulg.	mm	**La Virgen**	**Guacaica**	ARENA	GRAVA	AGREGADOS	**IDEAL**
		PORCENTAJE QUE PASA.		%	%		
				0,53	**0,47**		
2	50,000						
1 1/2	37,500						
1	25,000	100,0	100,0	53,0	47,0	100,0	**100,0**
3/4	19,000	92,7	100,0	53,0	43,5	96,5	**87,9**
1/2	12,500	22,7	100,0	53,0	10,7	63,7	**73,2**
3/8	9,500	12,2	94,0	49,8	5,8	55,6	**64,3**
4	4,750	3,4	87,7	46,5	1,6	48,1	**47,1**
8	2,375	2,7	77,7	41,2	1,3	42,5	**34,5**
16	1,190	2,5	62,7	33,2	1,2	34,4	**25,2**
30	0,595	2,3	41,5	22,0	1,1	23,1	**18,5**
50	0,300	2,0	17,6	9,3	1,0	10,3	**13,5**
100	0,150	1,7	3,3	1,7	0,8	2,6	**9,9**
200	0,075	1,4	1,3	0,7	0,7	1,3	
Módulo		***7,8***	***4,2***			**4,87**	**4,87**

*** Los resultados y la presente dosificación de concreto corresponden a las muestras ensayadas*

PROPORCIONES DE LA MEZCLA - MR-45

Materiales	Proporcion de los agregados	Volumen/m³ Dm³	Peso/m³ Kg	**Proporciones en Volumen**	**Proporciones en Peso**
Agua		198,0	198,0	**0,40**	***0,40***
Cemento		159,7	495,0	**1,00**	***1,00***
Arena	0,53	342,7	927,0	**1,68**	***1,87***
Triturado	0,47	303,9	822,1	**1,46**	***1,66***

Ensayó y calculó: AGUSTIN TORRES JIMENEZ-Geotecnólogo 19516-00093 Universidad del Cauca