



Tabla 5.- Proporcionamientos

Mezcla Serie	Mezcla No.	Relación* A/C + E	Relación** A C+E	Cantidades en kg/m <sup>3</sup>			A.I.A. cc/m <sup>3</sup> ***	SP† % en peso (C+E)
				Agua	Cemento	Escoria		
A	1	0.30	2.6	186	618	0	370 <sup>++</sup>	0
	2	0.30	2.6	186	463	155	300	0
	3	0.30	2.3	198	362	297	510	0
	4	0.30	2.1	210	264	455	670	0
B	5	0.38	4.0	164	437	0	147	0
	6	0.38	4.0	161	428	0	241	1.3
	7	0.38	4.0	164	328	110	241	0
	8	0.38	4.0	161	320	107	321	1.2
	9	0.38	3.8	168	246	200	369	0
	10	0.38	3.9	164	241	196	369	1.1
	11	0.38	3.7	174	162	300	562	0
	12	0.38	3.7	168	157	291	514	1.0
C	13	0.46	5.3	161	347	0	153	0
	14	0.46	5.4	157	338	0	145	1.1
	15	0.46	5.4	157	255	85	177	0
	16	0.46	5.3	160	257	86	177	1.2
	17	0.46	5.1	165	196	160	241	0
	18	0.46	5.1	164	192	159	209	1.2
	19	0.46	5.2	161	121	225	241	0
	20	0.46	5.0	164	122	227	209	1.0
D	21	0.56	7.0	152	273	0	96	0
	22	0.56	6.5	160	287	0	88	1.2
	23	0.56	7.0	155	209	70	128	0
	24	0.56	6.4	162	218	73	112	1.2
	25	0.56	6.8	155	154	126	128	0
	26	0.56	6.8	154	152	125	128	1.1
	27	0.56	6.5	162	102	189	154	0
	28	0.56	6.5	161	101	187	96	1.2
E	29	0.65	8.3	152	234	0	115	0
	30	0.65	8.3	152	176	59	125	0
	31	0.65	8.3	152	129	105	105	0
	32	0.65	8.3	153	83	153	175	0

\* Relación en peso de agua : Cemento + Escoria.

\*\* Relación en peso de Agregado : Cemento + Escoria

\*\*\* Agente inclusor de aire.

+ Superplastificante.

++ Este valor alto es debido a una cantidad adicional de A.I.A.

Tabla 6.- Propiedades del Concreto Fresco

Mezcla Serie	Mezcla No.	Tipo de Mezcla	Relación* A C+E	Temperatura °C	Revenimiento mm	Peso volumétrico kg/m <sup>3</sup>	Contenido de aire %
A	1	Control + A.I.A.	0.30	21	25	2434	3.6
	2	25% escoria + A.I.A.	0.30	20	25	2434	3.5
	3	45% escoria + A.I.A.	0.30	19	25	2395	3.5
	4	65% escoria + A.I.A.	0.30	19	40	2376	3.4
B	5	Control + A.I.A.	0.38	24	65	2350	4.8
	6	Control + A.I.A. + S.P.	0.38	25	205	2310	6.0
	7	25% escoria + A.I.A.	0.38	24	65	2360	4.5
	8	25% escoria + A.I.A. + SP	0.38	25	190	2310	6.2
	9	45% escoria + A.I.A.	0.38	23	70	2330	5.2
	10	45% escoria + A.I.A. + SP	0.38	23	190	2290	6.3
	11	65% escoria + A.I.A.	0.38	24	65	2340	4.6
	12	65% escoria + A.I.A. + SP	0.38	24	205	2280	6.4
C	13	Control + A.I.A.	0.46	24	70	2340	6.0
	14	Control + A.I.A. + S.P.	0.46	25	190	2320	6.7
	15	25% escoria + A.I.A.	0.46	23	75	2330	6.0
	16	25% escoria + A.I.A. + SP	0.46	25	215	2320	6.1
	17	45% escoria + A.I.A.	0.46	25	60	2320	6.1
	18	45% escoria + A.I.A. + SP	0.46	25	205	2290	6.9
	19	65% escoria + A.I.A.	0.46	24	95	2290	6.7
	20	65% escoria + A.I.A. + SP	0.46	24	200	2310	6.2
D	21	Control + A.I.A.	0.56	24	95	2330	6.2
	22	Control + A.I.A. + S.P.	0.56	25	205	2320	6.3
	23	25% escoria + A.I.A.	0.56	24	75	2330	6.2
	24	25% escoria + A.I.A. + SP	0.56	26	205	2330	5.6
	25	45% escoria + A.I.A.	0.56	24	75	2330	5.8
	26	45% escoria + A.I.A. + SP	0.56	24	205	2320	5.5
	27	65% escoria + A.I.A.	0.56	24	80	2244	5.1
	28	65% escoria + A.I.A. + SP	0.56	21	215	2331	7.5
E	29	Control + A.I.A.	0.65	19	65	2318	6.2
	30	25% escoria + A.I.A.	0.65	20	45	2318	7.0
	31	45% escoria + A.I.A.	0.65	19	50	2318	6.8
	32	65% escoria + A.I.A.	0.65	21	30	2338	6.0

\* Relación: Agua/Cemento + Escoria en Peso.

Tabla 7.- Lista de Ensayes

Mezcla Serie	Tipo de Ensaye	1 día	3 días	5 días	7 días	14 días	21 días	28 días	91 días	365 días
A Y E	Compresión (ASTM C-39-72)	3 cilindros	3 cilindros	3 cilindros	3 cilindros	- cilindros	3 cilindros	3 cilindros	- cilindros	- cilindros
B.C	Compresión (ASTM C-39-72)	3 cilindros	-	-	3 cilindros	-	-	-	3 cilindros	3 cilindros
	Flexión (ASTM C78-73)	-	-	-	-	-	-	-	-	3 cilindros
	Tensión por compresión diametral (ASTM C-496-71)	-	-	-	-	2 prismas	-	-	2 prismas	* 2 prismas
	Congelación y deshielo ** (ASTM C 666-77) Procedimiento B	-	-	-	-	-	-	3 cilindros	-	3 cilindros

\* Para mezclas No. 9,10,17,18,25,26

\*\* Los ensayos de congelación y deshielo fueron ejecutados para mezclas con una relación A/C + E de 0.38 y 0.56 en peso y conteniendo un 28 y 65 % de escoria ( mezclas No. 5,6,7,8,11,12,13,14,15,16,19 y 20 )

TABLA 8  
DENSIDAD DE LOS CILINDROS DE ENSAYE

MEZCLA SERIE	MEZCLA No.	TIPO DE MEZCLA	RELACION		DENSIDAD DE CILINDROS DE 100X200mm A 1 DIA ** Kg/m <sup>3</sup>		
			A	C + E			
B	5	Control + A.I.A.	0.38		2366		
	6	Control + AIA + SP		2337			
	7	25% Escoria + A.I.A.		2367			
	8	25% Escoria + A.I.A. + SP		2347			
	9	45% Escoria + A.I.A.		2341			
	10	45% Escoria + A.I.A. + S.P.		2303			
	11	65% Escoria + A.I.A.		2347			
	12	65% Escoria + A.I.A. + S.P.		2301			
	C	13		Control + A.I.A.	0.46		2362
		14		Control + A.I.A. + S.P.		2352	
		15		25 % Escoria + A.I.A.		2354	
		16		25 % Escoria + A.I.A. + S.P.		2352	
17		45 % Escoria + A.I.A.	2346				
18		45 % Escoria + A.I.A. + S.P.	2344				
19		65 % Escoria + A.I.A.	2309				
20		65 % Escoria + A.I.A. + S.P.	2296				
D		21	Control + A.I.A.	0.56			2330
		22	Control + A.I.A. + S.P.			2349	
	23	25 % Escoria + A.I.A.	2330				
	24	25 % Escoria + A.I.A. + S.P.	2351				
	25	45 % Escoria + A.I.A.	2350				
	26	45 % Escoria + A.I.A. + S.P.	2361				
	27	65 % Escoria + A.I.A.	2362				
	28	65 % Escoria + A.I.A. + S.P.	2333				

\* Relación: Agua Cemento + Escoria en peso

\* Cada valor es el promedio de resultados de 21 ensayos