

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE																
		FL-FBA-06Q10-081_R01 - CERTIFICADO DA QUALIDADE CP II F 32 RS																
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																		
FÁBRICA - BARAÚNA															03/25			
Dia	Composição Química					Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.		
	P. Fogo ≤ 12,5	RI ≤ 7,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 12,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal		
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	%		
01/03/25	11,20	1,69	3,13	2,19	1,55	20,00	29,00	35,00	3,06	4993	5,13	0,50	1,0	140	190	25,40		
02/03/25	10,76	1,73	3,13	2,23	1,57	20,00	29,00	35,00	3,06	4910	4,65	0,50	1,0	140	190	25,40		
03/03/25	11,23	1,69	3,09	2,12	1,60	20,00	29,00	35,00	3,06	5220	4,66	0,50	1,0	140	190	25,40		
04/03/25	10,99	1,71	3,05	2,14	1,59	20,00	29,00	35,00	3,06	5150	4,56	0,50	1,0	140	190	25,40		
05/03/25	11,60	1,89	3,03	2,12	1,74	20,00	29,00	35,00	3,06	5190	4,85	0,50	1,0	150	190	26,20		
06/03/25	11,20	1,87	3,09	2,19	1,94	20,00	29,00	34,00	3,06	5210	5,00	0,50	1,0	150	190	26,20		
07/03/25	12,10	1,74	3,11	2,22	2,08	20,00	27,00	34,00	3,06	5300	4,92	0,50	1,0	150	190	26,20		
08/03/25	11,28	1,67	3,00	2,24	2,20	20,00	27,00	34,00	3,06	5046	4,41	0,50	1,0	150	190	26,20		
09/03/25	11,16	1,69	2,99	2,22	2,36	20,00	27,00	34,00	3,06	4910	4,68	0,50	1,0	150	190	26,20		
10/03/25	10,83	1,77	2,97	2,18	2,39	20,00	27,00	34,00	3,00	5200	5,60	0,50	1,0	150	190	26,20		
11/03/25	11,83	1,88	3,11	2,25	2,27	20,00	27,00	34,00	3,00	5270	4,78	0,50	1,0	150	190	26,20		
12/03/25	10,77	1,87	3,10	2,30	2,33	20,00	27,00	34,00	3,00	5108	4,78	0,50	1,0	150	190	26,20		
13/03/25	12,21	1,89	3,43	2,24	2,17	20,00	28,00	34,00	3,00	5300	5,28	0,50	1,0	150	190	26,20		
14/03/25	12,14	1,84	3,36	2,20	1,88	20,00	28,00	34,00	3,00	5300	5,10	0,50	1,0	150	190	26,20		
15/03/25	12,44	1,95	3,43	2,19	2,10	20,00	28,00	34,00	3,00	5300	5,24	0,50	1,0	150	190	26,20		
16/03/25	11,80	1,93	3,46	2,22	2,00	20,00	28,00	34,00	3,00	5055	5,03	0,50	1,0	150	190	26,20		
17/03/25	10,83	1,89	2,97	2,17	2,39	20,00	28,00	34,00	3,00	5170	5,40	0,50	1,0	150	190	26,20		
18/03/25	11,25	1,84	3,48	2,15	2,34	17,00	27,00	33,00	2,98	5050	5,43	0,50	1,0	150	190	26,20		
19/03/25	12,00	1,88	3,41	2,14	2,10	17,00	27,00	33,00	2,98	4825	6,21	0,50	1,0	150	190	26,20		
20/03/25	12,50	1,86	3,38	2,16	2,29	17,00	27,00	33,00	2,98	5146	5,24	0,50	1,00	150	190	26,20		
21/03/25	11,02	1,90	3,61	2,10	2,20	17,00	26,00	33,00	2,98	4922	5,74	0,50	1,00	150	190	26,20		
22/03/25	12,50	1,88	3,96	2,05	2,38	17,00	26,00	33,00	2,98	5300	5,35	0,50	1,00	150	190	26,20		
23/03/25	12,50	1,91	3,41	1,90	2,10	17,00	26,00	33,00	2,98	5140	5,26	0,50	1,00	150	190	26,20		
24/03/25	11,10	1,95	3,61	1,88	2,24	17,00	26,00	33,00	2,98	5242	5,33	0,50	1,00	140	180	25,60		
25/03/25	12,50	1,89	3,60	1,79	2,35	18,00	26,00	33,00	2,98	5290	4,85	0,50	1,00	140	180	25,60		
26/03/25	12,49	1,87	3,85	1,95	2,71	18,00	26,00	33,00	2,98	5295	5,33	0,50	1,0	140	180	25,60		
27/03/25	12,50	1,90	3,14	2,00	2,35	18,00	24,00	33,00	2,98	5138	5,71	0,50	1,0	140	180	25,60		
28/03/25	12,50	1,91	3,81	1,89	2,37	18,00	24,00	33,00	2,98	5052	5,47	0,50	1,0	140	180	25,60		
30/03/25	12,49	1,90	3,76	1,71	2,72	18,00	24,00	33,00	2,98	5349	5,06	0,50	1,0	140	180	25,60		
31/03/25	12,44	1,92	3,77	1,84	2,65	18,00	24,00	33,00	2,98	5295	5,26	0,50	1,0	140	180	25,60		

						R3	R7	R28								
MÉDIA	11,76	1,85	3,36	2,09	2,17	18,87	26,87	33,71	3,01	5.156	5,14	0,50	1,00	146,13	187,42	25,94
DESVIO	0,67	0,09	0,31	0,16	0,32	1,31	1,63	0,74	0,03	142,33	0,40	0,00	0,00	4,95	4,45	0,34
NBR 16697:2018	≤ 12,5	≤ 7,5	≤ 4,5	-	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 12,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-

Responsável Técnico

Eng. Qui.: Yuri Galilleu Silva Costa

CRQ: 153000720 XVª Região

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE															
		FL-FBA-06Q10-081_R01 - CERTIFICADO DA QUALIDADE CP II F 32 RS															
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																	
FÁBRICA - BARAÚNA																04/25	
Dia	Composição Química					Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.	
	P. Fogo ≤ 12,5	RI ≤ 7,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 12,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal	
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	%	
01/04/25	12,50	1,83	3,87	1,48	2,51	17,00	25,00	34,00	2,98	5269	5,24	0,50	1,0	140	180	25,60	
02/04/25	12,50	1,82	3,73	1,42	2,50	17,00	25,00	34,00	2,98	5335	4,77	0,50	1,0	140	180	25,60	
03/04/25	12,50	1,84	3,74	1,34	2,55	18,00	25,00	34,00	2,98	5100	5,50	0,50	1,0	140	180	25,60	
04/04/25	10,60	1,77	3,31	1,39	2,88	18,00	24,00	34,00	2,98	5212	5,23	0,50	1,0	140	180	25,60	
05/04/25	11,98	1,79	3,41	1,55	2,73	18,00	24,00	34,00	2,98	5219	6,03	0,50	1,0	140	180	25,60	
06/04/25	12,05	1,82	3,29	1,61	2,54	18,00	24,00	34,00	2,98	5312	5,21	0,50	1,0	140	180	25,60	
07/04/25	11,29	1,78	3,46	1,68	2,99	18,00	24,00	34,50	2,98	5330	5,14	0,50	1,0	140	190	25,70	
08/04/25	11,29	1,77	3,46	1,68	2,99	19,00	25,00	34,00	2,98	5334	5,10	0,50	1,0	140	190	25,70	
09/04/25	11,30	1,75	3,44	1,68	3,00	19,00	25,00	34,00	2,98	5341	5,10	0,50	1,0	140	190	25,70	
10/04/25	11,68	1,65	3,35	1,55	2,76	19,00	25,00	34,00	2,98	5384	5,34	0,50	1,0	140	190	25,70	
11/04/25	12,50	1,69	3,34	1,65	2,55	19,00	25,00	35,00	2,98	5200	5,02	0,50	1,0	140	190	25,70	
12/04/25	12,07	1,70	3,27	1,65	2,51	19,00	25,00	36,00	2,98	5237	4,30	0,50	1,0	140	190	25,70	
13/04/25	10,84	1,80	3,30	1,66	2,73	19,00	25,00	36,00	2,98	5224	4,18	0,50	1,0	140	190	25,70	
14/04/25	10,31	1,88	3,16	1,55	3,02	19,00	26,00	36,00	2,92	4931	4,39	0,50	1,0	135	180	26,40	
15/04/25	10,84	1,91	3,83	1,67	2,43	18,00	26,00	36,00	2,92	4942	4,90	0,50	1,0	135	180	26,40	
16/04/25	10,84	1,84	3,56	1,68	2,66	18,00	25,00		2,92	4926	4,94	0,50	1,0	135	180	26,40	
17/04/25	12,50	1,81	3,35	1,71	2,25	17,50	26,00		2,92	5091	5,00	0,50	1,0	135	180	26,40	
18/04/25	12,50	1,89	3,87	1,70	2,07	17,50	26,00		2,92	4900	5,18	0,50	1,0	135	180	26,40	
19/04/25	12,21	1,89	3,43	2,24	2,17	17,50	26,00		2,98	5170	5,40	0,50	1,0	140	180	26,20	
20/04/25	12,14	1,84	3,36	2,20	1,88	17,50	26,00		2,98	5050	5,43	0,50	1,0	140	180	26,20	
21/04/25	12,44	1,95	3,43	2,19	2,10	17,50	26,00		2,98	5025	6,21	0,50	1,0	140	180	26,20	
22/04/25	11,80	1,93	3,46	2,22	2,00	19,00	27,00		2,98	5146	5,24	0,50	1,0	140	180	26,20	
23/04/25	11,98	1,88	4,49	1,56	2,18	19,00	27,00		2,98	4951	4,68	0,50	1,0	140	170	26,20	
24/04/25	10,33	1,67	4,66	1,57	2,17	18,00	27,00		2,98	5045	4,95	0,50	1,0	140	170	26,20	
25/04/25	10,55	1,74	3,24	1,59	1,84	18,00	26,00		2,98	5100	5,54	0,50	1,0	140	170	26,20	
26/04/25	10,21	1,77	3,25	1,74	1,71	18,00	25,00		2,98	5010	5,60	0,50	1,0	140	170	26,20	
27/04/25	11,54	1,68	3,05	1,77	2,21	18,00	25,00		2,98	5000	7,00	0,50	1,0	140	170	26,20	
28/04/25	11,58	1,75	3,13	1,62	2,27	18,00	25,00		2,98	4946	7,24	0,50	1,0	140	170	26,20	
29/04/25	12,08	1,72	3,04	1,71	2,46	18,00	25,00		2,98	5010	7,97	0,50	1,0	140	170	26,20	
30/04/25	11,06	1,81	3,09	1,56	2,34	18,00	25,00		2,98	4990	6,22	0,50	1,0	140	170	26,20	

						R3	R7	R28								
MÉDIA	11,60	1,80	3,48	1,69	2,43	18,15	25,33	34,63	2,97	5.124	5,40	0,50	1,00	139,17	179,67	26,00
DESVIO	0,76	0,08	0,37	0,23	0,36	0,63	0,84	0,90	0,02	150,23	0,84	0,00	0,00	1,90	7,18	0,31
NBR 16697:2018	≤ 12,5	≤ 7,5	≤ 4,5	-	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 12,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-

Responsável Técnico

Eng. Qui.: Yuri Galilleu Silva Costa

CRQ: 153000720 XVª Região

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE															
		FL-FBA-06Q10-081_R01 - CERTIFICADO DA QUALIDADE CP II F 32 RS															
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																	
FÁBRICA - BARAÚNA															05/25		
Dia	Composição Química					Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.	
	P. Fogo ≤ 12,5	RI ≤ 7,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 12,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal	
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	%	
01/05/25	11,94	1,85	2,94	1,35	2,49	18,00	26,00		2,98	5104	7,70	0,50	1,0	140	170	26,20	
02/05/25	11,69	1,86	3,02	1,48	2,15	18,00	25,00		2,98	5224	5,70	0,50	1,0	140	170	26,20	
03/05/25	11,85	1,88	3,01	1,55	2,31	18,00	25,00		2,98	5034	6,88	0,50	1,0	140	170	26,20	
04/05/25	10,25	1,91	2,58	1,66	2,13	18,00	25,00		2,98	4850	5,73	0,50	1,0	140	170	26,20	
05/05/25	12,10	1,88	3,52	1,66	2,07	18,00	25,00		2,98	4800	7,50	0,50	1,0	140	170	26,20	
06/05/25	12,00	1,91	3,65	1,70	2,16	18,00	25,00		2,98	5168	5,77	0,50	1,0	140	170	26,20	
07/05/25	11,99	1,90	2,97	1,59	2,30	18,00	25,00		2,98	5068	5,83	0,50	1,0	140	170	26,20	
08/05/25	11,55	1,88	2,71	1,38	2,28	18,00	25,00		2,98	4823	6,65	0,50	1,0	140	170	26,20	
09/05/25	11,41	1,87	3,11	1,48	2,43	20,00			2,98	4833	6,73	0,50	1,0	140	170	26,20	
10/05/25	11,62	1,69	2,86	1,55	2,36	20,00			2,98	4878	6,82	0,50	1,0	140	170	26,20	
11/05/25	11,76	1,84	3,02	1,50	1,96	20,00			2,98	4890	6,68	0,50	1,0	140	170	26,20	
12/05/25	11,91	1,93	2,93	1,48	2,27	20,00			2,97	4894	6,58	0,55	1,0	140	175	25,10	
13/05/25	12,10	1,90	3,02	1,50	2,45	18,00			2,97	4987	7,42	0,55	1,0	140	175	25,10	
14/05/25	12,15	1,89	3,35	1,51	2,39				2,97	4885	7,58	0,55	1,0	140	175	25,10	
15/05/25	12,13	1,91	3,35	1,35	2,15				2,97	4882	7,20	0,55	1,0	140	175	25,10	
16/05/25	11,56	1,99	3,26	1,39	2,11				2,97	4560	7,63	0,55	1,0	140	175	25,10	
17/05/25	11,68	1,98	3,31	1,44	2,06				2,97	4508	6,14	0,55	1,0	140	175	25,10	
18/05/25	11,92	1,93	3,26	1,40	2,39				2,97	4970	5,15	0,55	1,0	140	175	25,10	
19/05/25																	
20/05/25																	
21/05/25																	
22/05/25																	
23/05/25																	
24/05/25																	
25/05/25																	
26/05/25																	
27/05/25																	
28/05/25																	
30/05/25																	
31/05/25																	

						R3	R7	R28								
MÉDIA	11,76	1,89	3,10	1,50	2,25	18,62	25,13		2,98	4.909	6,65	0,52	1,00	140,00	171,94	25,77
DESVIO	0,44	0,06	0,27	0,11	0,15	0,96	0,35		0,01	182,95	0,78	0,03	0,00	0,00	2,51	0,55
NBR 16697:2018	≤ 12,5	≤ 7,5	≤ 4,5	-	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 12,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-

Responsável Técnico

Eng. Qui.: Yuri Galilleu Silva Costa

CRQ: 153000720 XVª Região