


	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



12/24

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/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/12/24	11,76	2,59	2,75	2,33	2,92	18,00	25,00	35,00	2,97	5220	6,74	0,20	1,0	130	160	25,80
02/12/24	11,47	2,51	2,89	2,30	2,78	18,00	25,00	35,00	2,97	5143	6,21	0,20	1,0	130	160	25,80
03/12/24	11,07	2,53	2,95	2,31	2,64	18,00	25,00	35,00	2,97	5000	6,56	0,20	1,0	130	160	25,80
04/12/24	11,23	2,50	2,86	2,35	2,47	18,00	24,00	35,00	2,97	5190	6,60	0,20	1,0	130	160	25,80
05/12/24	11,20	2,48	2,92	2,33	2,25	18,00	24,00	35,00	2,97	5115	6,27	0,20	1,0	130	160	25,80
06/12/24	11,23	2,46	2,89	2,30	2,32	19,00	25,00	35,00	2,97	5161	6,13	0,20	1,0	130	160	25,80
07/12/24	11,20	2,46	2,92	2,22	2,25	19,00	25,00	35,00	3,12	5115	6,27	0,20	0,8	120	170	25,60
08/12/24	11,23	2,42	2,89	2,18	2,32	19,00	25,00	35,00	3,12	5161	6,13	0,20	0,8	120	170	25,60
09/12/24	10,90	2,47	2,89	2,19	2,32	19,00	25,00	35,00	3,12	5050	6,60	0,20	0,8	120	170	25,60
10/12/24	11,15	2,33	2,84	2,27	2,31	19,00	25,00	35,00	3,12	5033	6,36	0,20	0,8	120	170	25,60
11/12/24	10,91	2,28	2,68	2,33	2,27	19,00	25,00	36,00	3,12	5290	7,40	0,20	0,8	120	170	25,60
12/12/24	10,36	2,36	3,21	2,12	2,19	19,00	25,00	36,00	3,12	5012	6,32	0,20	0,8	120	170	25,60
13/12/24	11,58	2,35	2,91	2,15	2,24	19,00	26,00	35,00	3,12	5210	7,16	0,20	0,8	120	170	25,60
14/12/24	10,65	2,37	2,94	2,16	2,46	19,00	26,00	35,00	3,12	5190	7,47	0,20	0,8	120	170	25,60
15/12/24	10,60	2,54	2,96	2,23	2,41	19,00	26,00	35,00	3,12	5240	6,50	0,20	0,8	120	170	25,60
16/12/24	11,05	2,51	3,02	2,25	2,11	19,00	25,00	35,00	3,12	5226	7,36	0,20	0,8	120	170	25,60
17/12/24	10,90	2,53	3,10	2,27	1,92	19,00	25,00	36,00	3,12	5080	9,10	0,25	0,8	120	170	25,60
18/12/24	10,91	2,44	3,03	2,29	2,21	19,00	25,00	36,00	3,12	5007	7,03	0,20	0,8	120	170	25,60
19/12/24	12,04	2,51	3,03	2,27	2,17	19,00	25,00	36,00	3,12	5384	7,06	0,20	0,8	120	170	25,60
20/12/24	11,66	2,47	3,08	2,25	2,43	18,00	25,00	36,00	3,12	5291	6,73	0,20	0,8	120	170	25,60
21/12/24	11,54	2,44	3,05	2,20	2,15	18,00	25,00	36,00	3,12	5300	7,10	0,20	0,8	120	170	25,60
22/12/24	11,54	2,44	3,05	2,23	2,15	18,00	25,00	36,00	3,12	5300	7,10	0,20	0,8	120	170	25,60
23/12/24	11,66	2,37	3,11	2,21	2,36	18,00	25,00	36,00	3,12	5460	6,74	0,20	1,0	130	180	25,70
24/12/24	11,44	2,40	3,04	2,17	2,22	18,00	25,00	36,00	3,12	5299	6,35	0,20	1,0	130	180	25,70
25/12/24	11,60	2,38	2,95	2,22	2,34	17,00	25,00	36,00	3,12	5310	6,46	0,20	1,0	130	180	25,70
26/12/24	11,50	2,42	2,99	2,21	2,37	19,00	26,00	37,00	3,12	5100	7,50	0,20	1,0	130	180	25,70
27/12/24	11,19	2,45	3,06	2,26	2,60	19,00	26,00	37,00	3,12	5249	7,12	0,20	1,0	130	180	25,70
28/12/24	11,26	2,40	2,99	2,24	2,31	19,00	26,00	37,00	3,12	5151	6,41	0,20	1,0	130	180	25,70
29/12/24	11,28	2,41	3,01	2,25	2,33	19,00	26,00	37,00	3,12	5050	6,37	0,20	1,0	130	180	25,70
30/12/24	11,30	2,38	3,00	2,23	2,32	19,00	26,00	37,00	3,12	4910	6,40	0,20	1,0	130	180	25,70
31/12/24	10,13	2,33	3,16	2,20	2,30	19,00	26,00	37,00	3,12	5208	6,72	0,20	1,0	130	180	25,70

	R3	R7	R28													
MÉDIA	11,21	2,44	2,97	2,24	2,34	18,61	25,23	35,74	3,09	5.176	6,78	0,20	0,90	124,84	170,97	25,67
DESVIO	0,41	0,07	0,11	0,06	0,20	0,56	0,56	0,77	0,06	124,42	0,60	0,01	0,10	5,08	7,00	0,08
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.: Jonas Medeiros de Paiva
CRQ: 153000627 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															01/25	
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/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/01/25	11,48	2,35	3,09	2,29	2,38	17,00	25,00	36,00	3,04	5070	6,80	0,20	1,0	130	180	25,70
02/01/25	11,50	2,33	3,10	2,27	2,39	17,00	25,00	36,00	3,04	5300	6,90	0,20	1,0	130	180	25,70
03/01/25	11,19	2,30	3,12	2,20	2,35	17,00	25,00	36,00	3,04	5052	6,12	0,20	1,0	130	180	25,70
04/01/25	11,50	2,32	2,97	2,23	2,23	17,00	25,00	36,00	3,04	5155	6,58	0,20	1,0	130	180	25,70
05/01/25	11,49	2,30	2,99	2,22	2,12	18,00	25,00	36,00	3,04	5233	6,27	0,20	1,0	130	180	25,70
06/01/25	11,33	2,25	3,00	2,22	2,21	18,00	25,00	36,00	3,04	5400	6,20	0,20	1,0	130	180	25,70
07/01/25	11,75	2,27	3,02	2,18	1,99	18,00	25,00	36,00	3,04	5235	6,68	0,20	1,0	130	180	25,70
08/01/25	11,45	2,20	3,02	2,21	1,99	19,00	26,00	36,00	3,04	5180	6,33	0,20	1,0	130	180	25,70
09/01/25	11,72	2,22	3,06	2,19	2,07	19,00	26,00	36,00	3,04	5136	7,05	0,20	1,0	130	180	25,70
10/01/25	11,76	2,25	2,96	2,22	1,80	19,00	26,00	35,00	3,04	5141	6,63	0,20	1,0	130	180	25,70
11/01/25	11,99	2,19	3,12	2,32	2,00	19,00	25,00	35,00	3,04	5067	5,90	0,20	1,0	130	180	25,70
12/01/25	12,00	2,23	2,99	2,28	1,96	19,00	25,00	35,00	3,04	5154	6,48	0,20	1,0	130	180	25,70
13/01/25	10,78	2,26	2,96	2,26	2,41	20,00	25,00	35,00	3,04	5440	8,30	0,30	1,0	130	180	25,70
14/01/25	12,46	2,29	3,01	2,29	1,84	20,00	25,00	36,00	3,04	5270	6,76	0,30	1,0	130	180	25,70
15/01/25	12,00	2,27	3,15	2,25	1,89	20,00	26,00	36,00	3,04	5250	6,75	0,30	1,0	130	180	25,70
16/01/25	12,30	2,24	3,00	2,27	1,96	20,00	26,00	36,00	3,04	5190	6,34	0,30	1,0	130	180	25,70
17/01/25	12,21	1,47	3,24	1,98	2,03	20,00	27,00	36,00	3,04	5535	6,62	0,30	1,0	130	180	25,70
18/01/25	10,83	1,50	3,18	2,00	2,26	21,00	27,00	36,00	3,04	5053	5,89	0,30	1,0	130	180	25,70
19/01/25	10,80	1,46	3,31	2,02	2,27	22,00	27,00	36,00	3,04	4970	6,45	0,30	1,0	130	180	25,70
20/01/25	10,80	1,43	2,96	1,95	2,41	17,00	25,00	36,00	2,97	5050	6,70	0,70	1,00	140	190	25,5
21/01/25	11,28	1,50	3,26	2,01	2,15	17,00	25,00	34,00	2,97	5173	6,38	0,70	1,00	140	190	25,5
22/01/25	11,46	1,48	3,25	2,05	2,51	17,00	25,00	34,00	2,97	5137	6,71	0,70	1,00	140	190	25,5
23/01/25	11,80	1,80	3,19	2,52	2,31	16,00	25,00	33,00	2,88	5341	6,64	0,70	1,00	140	190	25,5
24/01/25	12,00	1,78	3,20	2,47	2,34	16,00	24,00	33,00	2,88	5130	7,24	0,70	1,00	140	190	25,5
25/01/25	12,30	1,79	3,21	2,44	2,56	16,00	24,00	33,00	2,88	5362	6,28	0,70	1,00	140	190	25,5
26/01/25	11,00	1,77	3,24	2,42	2,65	16,00	24,00	33,00	2,88	5100	5,19	0,50	1,0	140	180	26,20
27/01/25	10,81	1,75	2,97	2,40	2,40	18,00	24,00	33,00	2,88	5070	5,90	0,50	1,0	140	180	26,20
28/01/25	12,50	1,71	3,28	2,42	2,14	18,00	27,00	34,00	2,88	5359	6,57	0,50	1,0	140	180	26,20
29/01/25	10,99	1,73	3,32	2,46	2,08	18,00	27,00	34,00	2,88	5042	6,01	0,50	1,0	140	180	26,20
30/01/25	10,64	1,74	3,47	2,49	1,92	21,00	27,00	34,00	2,88	4935	6,42	0,50	1,0	140	180	26,20
31/01/25	10,77	1,75	3,48	2,50	2,00	21,00	27,00	34,00	2,88	5000	6,00	0,50	1,0	140	180	26,20

	R3	R7	R28													
MÉDIA	11,51	1,97	3,13	2,26	2,18	18,42	25,48	35,00	2,99	5.178	6,49	0,38	1,00	134	182	25,76
DESVIO	0,56	0,33	0,15	0,16	0,22	1,69	1,00	1,18	0,07	144,21	0,53	0,19	0,00	4,95	4,02	0,23
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.: Jonas Medeiros de Paiva
CRQ: 153000627 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																02/25
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/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/02/25	11,84	1,80	3,28	2,23	2,00	21,00	28,00		2,88	5300	5,17	0,50	1,0	140	180	26,20
02/02/25	12,00	1,74	3,30	2,22	1,96	21,00	28,00		2,88	5300	5,21	0,50	1,0	140	180	25,70
03/02/25	12,20	1,75	3,41	2,25	2,17	21,00	28,00		2,97	5093	5,01	0,50	1,0	140	180	25,70
04/02/25	12,30	1,81	3,35	2,24	2,08	19,00	25,00		2,97	5290	5,21	0,50	1,0	140	180	25,70
05/02/25	12,20	1,80	3,20	2,22	2,10	19,00	25,00		2,97	5150	5,06	0,50	1,0	140	180	25,70
06/02/25	12,00	1,82	3,18	2,23	2,12	19,00	26,00		2,97	5140	5,01	0,50	1,0	140	180	25,70
07/02/25	11,60	1,82	3,20	2,23	2,00	19,00	25,50		2,97	5100	4,93	0,50	1,0	140	180	25,70
08/02/25	11,90	1,79	3,21	2,20	2,06	19,00	25,50		2,97	5117	5,23	0,50	1,0	140	180	25,70
09/02/25	12,25	1,85	3,20	2,25	2,10	19,00	25,50		2,97	5149	5,37	0,50	1,0	140	180	25,70
10/02/25	12,30	1,85	3,19	2,18	2,14	19,00	25,50		2,97	5130	5,15	0,50	1,0	140	180	25,70
11/02/25	12,12	2,07	3,37	2,60	1,77	19,00	25,50		3,03	5165	4,51	0,50	2,0	140	180	25,70
12/02/25	12,04	2,05	3,33	2,62	1,91	18,00	25,50		3,03	5350	4,97	0,50	2,5	140	180	25,70
13/02/25	10,87	1,80	3,32	2,10	2,03	17,00	24,00		2,97	5301	5,21	0,50	1,0	140	180	25,70
14/02/25	10,99	1,65	3,16	2,10	1,98	17,00	24,00		3,03	5263	4,70	0,50	1,0	140	180	25,70
15/02/25	11,32	1,35	3,17	2,22	2,02	17,00	24,00		3,03	5269	5,32	0,50	1,0	140	180	25,70
16/02/25	10,26	1,33	3,34	2,35	1,96	17,00	24,00		3,03	5208	4,92	0,50	1,0	140	180	25,70
17/02/25	12,00	1,88	3,36	2,57	1,65	17,00	24,00		3,00	5290	5,30	0,50	1,0	130	170	26,00
18/02/25	12,20	1,78	3,45	2,48	1,85	17,00	24,00		3,00	5300	5,10	0,50	1,0	130	170	26,00
19/02/25	12,25	1,89	3,43	2,53	1,99	17,00	24,00		3,00	5300	4,89	0,50	1,0	130	170	26,00
20/02/25	12,50	1,90	3,33	2,10	2,17	20,00	27,00		3,00	5280	5,00	0,50	1,00	130	170	26,0
21/02/25	12,20	1,67	3,36	1,95	2,05	20,00	27,00		3,00	5300	5,34	0,50	1,00	130	170	26,0
22/02/25	12,50	1,77	3,31	2,13	2,26	20,00	27,00		3,00	5300	5,00	0,50	1,00	130	170	26,0
23/02/25	10,34	1,69	3,36	2,00	2,60	20,00	27,00		3,00	5180	4,92	0,50	1,00	130	170	26,0
24/02/25	10,39	1,40	3,18	2,00	2,74	20,00	27,00		3,06	5137	4,73	0,50	1,00	130	170	26,0
25/02/25	9,92	1,37	3,23	2,02	2,75	21,00			3,06	4995	5,00	0,50	1,00	130	170	26,0
26/02/25	9,60	1,36	3,09	2,04	2,50	21,00			3,06	4900	4,80	0,50	1,0	130	170	26,0
27/02/25	10,35	1,41	3,10	2,03	2,05				3,06	4900	4,70	0,50	1,0	130	170	26,0
28/02/25	11,10	1,43	3,11	2,00	1,91				3,06	4800	4,52	0,50	1,0	140	190	25,4

	R3	R7	R28													
MÉDIA	11,53	1,71	3,27	2,22	2,10	19,00	25,67		3,00	5.179	5,01	0,50	1,09	136,07	176,43	25,83
DESVIO	0,88	0,21	0,10	0,19	0,26	1,47	1,41		0,05	141,56	0,23	0,00	0,33	4,97	5,59	0,18
NBR 16697:2018	≤ 12,5	≤ 7,5	≤ 4,5	-	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 12,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-



Responsável Técnico
Eng. Quí.: Jonas Medeiros de Paiva
CRQ: 153000627 XVª Região