


		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE															
		FL-FBA-06Q10-081_R01 - CERTIFICADO DA QUALIDADE CPV ARI RS															
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																	
FÁBRICA - BARAÚNA																	12/24
Dia	Composição Química					Resistência a Compressão				Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 6,5	RI ≤ 3,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO ≤ 6,5	1 Dias ≥ 14,0	03 Dias ≥ 24,0	07 Dias ≥ 34,0	28 Dias -	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 6,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	MPa	g/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/12/24	5,96	1,13	2,99	1,30	3,05	19,00	31,00	36,00	48,00	3,10	4.600	1,90	0,15	1,0	120	160	27,80
02/12/24	6,02	1,10	3,07	1,30	3,23	19,00	31,00	36,00	48,00	3,10	4.678	1,75	0,15	1,0	120	160	27,80
03/12/24	6,50	1,11	3,08	2,29	3,23	19,00	31,00	36,00	48,00	3,10	4.737	1,92	0,15	1,0	120	160	27,80
04/12/24	6,48	1,16	3,22	1,26	3,16	19,00	31,00	37,00	48,00	3,10	4.798	1,99	0,15	1,0	120	160	27,80
05/12/24	6,16	1,18	3,04	1,30	3,18	19,00	31,00	37,00	48,00	3,10	4.836	1,76	0,15	1,0	120	160	27,80
06/12/24	6,50	1,15	3,05	1,31	3,07	19,00	31,00	38,00	47,00	3,10	4.635	1,81	0,15	1,0	120	160	27,80
07/12/24	6,43	1,13	3,12	1,34	3,08	19,00	31,00	38,00	47,00	3,10	4.799	1,93	0,15	1,0	120	160	27,80
08/12/24	6,40	1,09	3,10	1,32	3,06	19,00	31,00	38,00	47,00	3,10	4.683	1,85	0,15	1,0	120	160	27,80
09/12/24	6,33	1,12	3,11	1,30	3,08	19,00	31,00	38,00	47,00	3,09	4.700	1,90	0,15	0,8	130	170	27,60
10/12/24	6,36	1,14	2,95	1,29	3,03	19,00	31,00	38,00	47,00	3,09	4.662	1,74	0,15	0,8	130	170	27,60
11/12/24	6,37	1,16	2,98	1,28	3,05	19,00	31,00	38,00	48,00	3,09	4.700	1,75	0,15	0,8	130	170	27,60
12/12/24	6,12	1,12	2,99	1,22	3,00	18,00	30,00	38,00	48,00	3,09	4.646	1,94	0,15	0,8	130	170	27,60
13/12/24	6,10	1,14	2,94	1,26	3,02	18,00	29,00	38,00	48,00	3,09	4.700	2,00	0,15	0,8	130	170	27,60
14/12/24	6,17	1,12	2,95	1,21	3,07	20,00	30,00	38,00	48,00	3,09	4.610	1,97	0,15	0,8	130	170	27,60
15/12/24	6,06	1,18	3,05	1,23	3,01	20,00	30,00	38,00	48,00	3,09	4.625	2,00	0,15	0,8	130	170	27,60
16/12/24	6,15	1,15	3,02	1,30	2,97	20,00	30,00	38,00	48,00	3,09	4.588	2,17	0,15	0,8	130	170	27,60
17/12/24	6,12	1,14	3,00	1,32	3,00	19,00	28,00	37,00	48,00	3,09	4.510	2,12	0,15	0,8	130	170	27,60
18/12/24	6,33	1,19	3,02	1,28	3,00	18,00	29,00	37,00	48,00	3,09	4.610	2,28	0,15	0,8	130	170	27,60
19/12/24	5,82	1,20	3,02	1,25	2,97	18,00	29,00	37,00	48,00	3,09	4.615	2,34	0,15	0,8	130	170	27,60
20/12/24	6,26	1,18	3,00	1,30	3,00	18,00	29,00	37,00	47,00	3,09	4.509	2,21	0,15	0,8	130	170	27,60
21/12/24	6,28	1,15	2,97	1,32	3,00	18,00	29,00	37,00	47,00	3,09	4.555	2,30	0,15	0,8	130	170	27,60
22/12/24	6,40	1,12	3,03	1,33	3,00	18,00	29,00	37,00	47,00	3,09	4.841	2,25	0,15	0,8	130	170	27,60
23/12/24	6,40	1,40	2,87	1,28	3,04	18,00	29,00	37,00	47,00	3,09	4.778	2,10	0,15	1,0	140	180	28,00
24/12/24	5,97	1,37	3,05	1,27	3,20	18,00	29,00	37,00	47,00	3,09	4.388	2,09	0,15	1,0	140	180	28,00
25/12/24	6,46	1,35	2,64	1,30	3,13	17,00	28,00	37,00	47,00	3,09	4.485	1,95	0,15	1,0	140	180	28,00
26/12/24	5,53	1,28	3,02	1,25	3,40	17,00	28,00	36,00	47,00	3,09	4.467	1,98	0,15	1,0	140	180	28,00
27/12/24	6,40	1,22	3,20	1,33	3,19	19,00	30,00	37,00	47,00	3,09	4.789	1,94	0,15	1,0	140	180	28,00
28/12/24	4,00	1,24	3,31	1,28	3,13	19,00	30,00	37,00	47,00	3,09	4.785	2,02	0,15	1,0	140	180	28,00
29/12/24	6,24	1,18	3,08	1,27	3,07	19,00	30,00	37,00	47,00	3,09	4.800	1,54	0,15	1,0	140	180	28,00
30/12/24	6,22	1,17	3,05	1,25	3,06	19,00	30,00	37,00	47,00	3,09	4.590	2,20	0,15	1,0	140	180	28,00
31/12/24	4,74	1,19	3,26	1,28	3,03	19,00	30,00	37,00	47,00	3,09	4.400	2,03	0,15	1,0	140	180	28,00

	R1	R3	R7	R28
--	----	----	----	-----

MÉDIA	6,11	1,18	3,04	1,32	3,08	18,68	29,90	37,23	47,45	3,09	4.649	1,99	0,15	0,91	130	170	27,77
DESVIO	0,52	0,08	0,12	0,18	0,10	0,75	1,01	0,67	0,51	0,00	124,40	0,19	0,00	0,10	7,52	7,52	0,17
NBR 16697:2018	≤6,5	≤ 3,5*	≤4,5	-	≤ 6,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-





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

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE															
		FL-FBA-06Q10-081_R01 - CERTIFICADO DA QUALIDADE CPV ARI RS															
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																	
FÁBRICA - BARAÚNA																	01/25
Dia	Composição Química					Resistência a Compressão				Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 6,5	RI ≤ 3,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO ≤ 6,5	1 Dias ≥ 14,0	03 Dias ≥ 24,0	07 Dias ≥ 34,0	28 Dias -	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 6,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	MPa	g/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/01/25	5,03	1,23	3,29	1,33	3,14	19,00	29,00	38,00	48,00	3,10	4.619	2,10	0,15	1,0	140	180	28,00
02/01/25	5,08	1,22	3,32	1,35	3,15	19,00	29,00	38,00	48,00	3,10	4.600	2,20	0,15	1,0	140	180	28,00
03/01/25	5,01	1,32	3,37	1,34	3,13	19,00	29,00	38,00	48,00	3,10	4.621	2,40	0,15	1,0	140	180	28,00
04/01/25	6,39	1,29	3,22	1,39	2,99	19,00	29,00	38,00	48,00	3,10	4.797	2,00	0,15	1,0	140	180	28,00
05/01/25	6,40	1,31	3,20	1,33	2,95	19,00	29,00	38,00	48,00	3,10	4.830	1,99	0,15	1,0	150	190	27,60
06/01/25	6,35	1,30	3,24	1,40	2,96	19,00	29,00	38,00	48,00	3,10	4.700	1,50	0,15	1,0	150	190	27,60
07/01/25	5,76	1,27	3,19	1,42	3,02	19,00	29,00	38,00	48,00	3,10	4.580	2,14	0,15	1,0	150	190	27,60
08/01/25	5,57	1,17	3,24	1,39	3,03	18,00	29,00	38,00	49,00	3,10	4.680	2,18	0,15	1,0	150	190	27,60
09/01/25	5,70	1,20	3,11	1,41	3,04	18,00	28,00	38,00	49,00	3,10	4.525	2,26	0,15	1,0	150	190	27,60
10/01/25	6,03	1,22	3,22	1,38	3,00	18,00	27,00	37,00	48,00	3,08	4.537	2,28	0,15	1,0	150	190	27,60
11/01/25	5,66	1,19	3,11	1,40	2,99	18,00	27,00	37,00	48,00	3,08	4.577	2,02	0,15	1,0	150	190	27,60
12/01/25	6,34	1,27	3,23	1,36	2,95	18,00	27,00	37,00	48,00	3,08	4.792	1,85	0,15	1,0	150	190	27,60
13/01/25	6,25	1,25	2,94	1,45	2,65	18,00	28,00	37,00	48,00	3,08	4.950	2,00	0,10	1,0	150	190	27,60
14/01/25	5,80	1,23	3,10	1,32	2,93	18,00	29,00	38,00	47,00	3,08	4.582	2,00	0,10	1,0	150	190	27,60
15/01/25	6,24	1,24	3,11	1,34	2,93	18,00	29,00	38,00	47,00	3,08	4.799	1,94	0,10	1,0	150	190	27,60
16/01/25	5,91	0,72	3,24	1,12	3,01	18,00	29,00	38,00	46,00	3,08	4.667	1,95	0,10	1,0	150	190	27,60
17/01/25	5,78	0,70	3,29	1,10	2,96	19,00	29,00	38,00	46,00	3,08	4.599	2,00	0,10	1,0	150	190	27,60
18/01/25	6,35	0,68	3,29	1,14	2,98	19,00	29,00	38,00	46,00	3,08	4.561	2,03	0,10	1,0	150	190	27,60
19/01/25	6,21	0,72	3,22	1,15	3,00	19,00	29,00	37,00	46,00	3,08	4.581	2,00	0,10	1,0	140	180	27,40
20/01/25	4,74	0,70	2,94	1,12	2,65	19,00	29,00	37,00	46,00	3,08	4.700	1,70	0,10	1,0	140	180	27,40
21/01/25	5,38	0,81	3,34	1,19	3,03	19,00	29,00	37,00	47,00	3,08	4.584	1,88	0,10	1,0	140	180	27,40
22/01/25	5,82	0,83	3,24	1,20	3,18	17,00	27,00	37,00	47,00	3,08	4.528	1,82	0,10	1,0	140	180	27,40
23/01/25	6,07	0,85	3,30	1,25	3,10	17,00	27,00	36,00	45,00	3,08	4.574	1,91	0,10	1,0	140	180	27,40
24/01/25	5,92	0,97	3,26	1,68	3,04	17,00	27,00	36,00	45,00	3,08	4.665	1,91	0,10	1,0	140	180	27,40
25/01/25	6,10	0,95	3,21	1,66	3,16	17,00	27,00	36,00	45,00	3,08	4.567	2,01	0,10	1,0	140	180	27,40
26/01/25	6,12	0,97	3,20	1,70	3,14	17,00	27,00	36,00	45,00	3,09	4.480	1,90	0,10	1,0	130	170	27,60
27/01/25	5,70	0,93	3,20	1,77	2,66	17,00	27,00	36,00	45,00	3,09	4.600	2,00	0,10	1,0	130	170	27,60
28/01/25	5,77	0,98	3,15	1,80	3,12	17,00	27,00	36,00	45,00	3,09	4.560	1,95	0,10	1,0	130	170	27,60
29/01/25	4,69	0,91	3,28	1,88	3,10	17,00	27,00	36,00	45,00	3,09	4.380	1,93	0,10	1,0	130	170	27,60
30/01/25	4,24	0,95	3,50	1,84	3,07	19,00	31,00	38,00	47,00	3,09	4.353	1,86	0,10	1,0	130	170	27,60
31/01/25	4,34	0,99	3,26	1,89	3,00	19,00	31,00	38,00	47,00	3,09	4.300	1,90	0,10	1,0	130	170	27,60

	R1	R3	R7	R28													
MÉDIA	5,70	1,04	3,22	1,42	3,00	18,19	28,35	37,29	46,87	3,09	4.609	1,99	0,12	1,00	143	183	27,61
DESVIO	0,61	0,22	0,11	0,24	0,14	0,83	1,17	0,82	1,31	0,01	136,54	0,17	0,02	0,00	7,73	7,73	0,17
NBR 16697:2018	≤6,5	≤ 3,5*	≤4,5	-	≤ 6,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-



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

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE															
		FL-FBA-06Q10-081_R01 - CERTIFICADO DA QUALIDADE CPV ARI RS															
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																	
FÁBRICA - BARAÚNA																	02/25
Dia	Composição Química					Resistência a Compressão				Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 6,5	RI ≤ 3,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO ≤ 6,5	1 Dias ≥ 14,0	03 Dias ≥ 24,0	07 Dias ≥ 34,0	28 Dias -	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 6,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	MPa	g/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/02/25	4,53	0,99	3,34	1,78	3,02	19,00	31,00	38,00	47,00	3,09	4.300	1,94	0,10	1,0	130	170	27,60
02/02/25	4,10	1,02	3,31	1,74	3,04	19,00	31,00	38,00	47,00	3,09	4.310	1,90	0,10	1,0	130	170	27,60
03/02/25	4,21	1,05	3,39	1,70	3,05	19,00	31,00	38,00	47,00	3,06	4.450	1,91	0,10	1,0	140	170	27,80
04/02/25	4,91	1,11	3,46	1,70	3,06	18,00	29,00	36,00		3,06	4.600	1,90	0,10	1,0	140	170	27,80
05/02/25	4,63	1,07	3,46	1,69	3,15	18,00	29,00	36,00		3,06	4.600	2,00	0,10	1,0	140	170	27,80
06/02/25	4,47	1,08	3,45	1,68	3,11	20,00	29,00	37,00		3,06	4.300	1,90	0,10	1,0	140	170	27,80
07/02/25	4,67	1,07	3,28	1,72	3,07	20,00	30,00	37,00		3,06	4.380	1,70	0,10	1,0	140	170	27,80
08/02/25	4,05	1,04	3,40	1,79	3,01	20,00	30,00	37,00		3,06	4.356	2,04	0,10	1,0	140	170	27,80
09/02/25	4,73	1,03	3,37	1,78	3,02	20,00	30,00	37,00		3,06	4.437	1,94	0,10	1,0	140	170	27,80
10/02/25	4,82	1,08	3,54	1,74	3,03	18,00	29,00	37,00		3,06	4.365	1,85	0,10	1,0	140	170	27,80
11/02/25	4,11	1,01	3,49	1,87	3,10	18,00	29,00	37,00		3,10	4.360	2,04	0,15	1,5	140	170	27,80
12/02/25	4,81	1,03	3,52	1,55	3,05	20,00	31,30	37,00		3,10	4.483	1,81	0,10	1,5	140	170	27,80
13/02/25	4,64	1,18	3,60	1,67	3,03	20,00	30,00	37,00		3,10	4.320	1,84	0,10	1,0	140	170	27,80
14/02/25	5,45	1,22	3,43	1,66	2,99	18,00	28,00	35,00		3,10	4.560	1,70	0,10	1,0	140	170	27,80
15/02/25	4,74	1,25	3,44	1,50	3,02	18,00	28,00	35,00		3,10	4.431	1,94	0,10	1,0	140	170	27,80
16/02/25	4,44	1,30	3,46	1,70	2,93	18,00	28,00	35,00		3,10	4.329	1,90	0,10	1,0	140	170	27,80
17/02/25	4,79	1,20	2,92	2,00	3,14	18,00	28,00	35,00		3,12	4.500	2,10	0,10	1,0	135	165	27,60
18/02/25	4,94	1,23	3,28	2,24	3,00	19,00	28,00	37,00		3,12	4.457	2,00	0,10	1,0	135	165	27,60
19/02/25	4,38	1,21	3,37	2,12	3,00	19,00	28,00	37,00		3,12	4.500	1,90	0,10	1,0	135	165	27,60
20/02/25	4,72	1,24	3,19	2,23	3,04	19,00	29,00	39,00		3,12	4.300	1,86	0,10	1,0	135	165	27,60
21/02/25	4,67	1,00	3,17	1,89	3,10	19,00	29,00	39,00		3,12	4.350	1,89	0,10	1,0	135	165	27,60
22/02/25	4,17	0,95	3,47	1,90	3,07	19,00	29,00	39,00		3,12	4.300	1,91	0,10	1,0	135	165	27,60
23/02/25	3,81	1,12	3,32	1,87	3,15	19,00	29,00	39,00		3,12	4.310	1,84	0,10	1,0	135	165	27,60
24/02/25	4,79	0,94	2,92	2,06	3,14	19,00	29,00	39,00		3,10	4.300	1,90	0,10	1,0	140	170	28,00
25/02/25	4,39	0,78	3,25	2,07	3,25	18,00	28,00			3,10	4.300	1,80	0,10	1,0	140	170	28,00
26/02/25	4,44	0,93	3,25	2,10	3,16	18,00	28,00			3,10	4.500	1,70	0,10	1,0	140	170	28,00
27/02/25	5,18	0,84	3,19	2,23	3,02					3,10	4.450	1,82	0,10	1,0	140	170	28,00
28/02/25	6,45	0,90	3,16	2,12	2,88					3,10	4.640	1,80	0,10	1,0	140	170	28,00

	R1	R3	R7	R28													
MÉDIA	4,64	1,07	3,34	1,86	3,06	18,85	29,17	37,13	47,00	3,09	4.410	1,89	0,10	1,04	138	169	27,77
DESVIO	0,50	0,13	0,17	0,21	0,08	0,78	1,07	1,33	0,00	0,02	105,94	0,10	0,01	0,13	3,14	2,20	0,14
NBR 16697:2018	≤ 6,5	≤ 3,5*	≤ 4,5	-	≤ 6,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-



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