



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE:

CPV-ARI RS

FÁBRICA:

FBA - FÁBRICA DE BARAUNAS - RN

MÊS/ANO:

JULHO/2026



FL-AGLO-LAB-002_R03

ENSAIOS QUÍMICOS					ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS										
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	ÓXIDO DE MAGNÉSIO (MgO)	TRÍÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO				FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
					1 DIA	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm²/g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	-	-	≤ 4,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/07/2026	5,68	1,00	3,00	3,76	19,0	29,0	39,0	47,6	4555	2,3	0,1	1,0	150	190	27,6
02/07/2026	5,72	1,00	3,00	3,62	19,0	29,0	39,0	47,6	4560	2,2	0,1	1,0	150	190	27,6
03/07/2026	5,85	0,68	2,96	3,63	19,4	29,5	39,5	47,9	4350	2,3	0,1	1,0	160	190	27,5
04/07/2026	5,08	0,68	2,94	3,67	19,4	29,5	39,5	47,9	4300	2,8	0,1	0,5	160	190	27,5
05/07/2026	4,18	0,68	2,93	3,79	19,4	29,5	39,5	47,9	4300	3,2	0,1	0,5	160	190	27,5
06/07/2026	4,50	0,70	2,80	3,50	19,8	30,0	38,3	47,5	4340	2,5	0,1	0,5	160	190	27,5
07/07/2026	4,50	0,70	2,80	3,50	19,8	30,0	38,3	47,5	4340	2,5	0,1	0,5	155	195	27,5
08/07/2026	4,30	0,81	2,91	3,81	19,8	30,0	38,3	47,5	4340	2,5	0,1	1,0	155	195	27,5
09/07/2026	4,30	0,81	2,91	3,81	18,3	29,8	40,3	49,5	4300	2,4	0,3	1,0	145	160	27,9
10/07/2026	5,10	0,93	2,94	3,73	18,3	29,8	40,3	49,5	4300	2,4	0,3	1,0	145	160	27,9
11/07/2026	5,10	0,93	2,94	3,73	18,5	29,8	40,3	49,5	4300	2,4	0,3	1,0	145	160	27,9
12/07/2026	5,10	0,93	2,94	3,73	18,3	29,8	40,3	49,5	4300	2,4	0,3	1,0	145	160	27,9
13/07/2026	5,00	1,00	2,91	3,75	18,4	26,3	37,2	48,7	4380	2,4	0,3	1,0	145	175	27,9
14/07/2026	5,00	1,00	2,91	3,75	18,4	26,3	37,2	48,7	4380	2,4	0,3	1,0	145	175	27,9
15/07/2026	4,80	0,95	2,88	3,61	18,0	27,4	36,4	49,2	4440	2,3	0,6	0,5	150	175	28,0
16/07/2026	4,80	0,95	2,88	3,61	18,0	27,4	36,4	49,2	4440	2,3	0,6	0,5	150	175	28,0
17/07/2026	5,00	1,10	3,19	3,81	17,5	29,1	36,5	45,6	4500	2,1	0,2	0,8	160	190	28,3
18/07/2026	5,00	1,10	3,19	3,81	17,5	29,1	36,5	45,6	4500	2,1	0,2	0,8	160	190	28,3
19/07/2026	5,00	0,91	3,19	3,81	17,5	29,1	36,5	45,6	4500	2,1	0,2	0,8	160	190	28,3
20/07/2026	4,70	0,91	2,95	3,75	18,3	31,6	38,6	52,1	4560	2,1	0,2	0,8	150	185	27,9
21/07/2026	4,70	1,15	2,95	3,75	18,3	31,6	38,6	52,1	4560	2,1	0,2	0,8	150	185	27,9
22/07/2026	5,20	1,15	3,00	3,91	18,2	29,7	38,6	50,3	4510	2,2	0,2	1,0	150	180	27,9
23/07/2026	5,20	0,88	3,00	3,91	18,2	29,7	38,6	50,3	4510	2,2	0,2	1,0	150	180	27,9
24/07/2026	5,10	0,88	3,08	4,02	18,5	32,0	38,1	45,9	4450	2,1	0,1	1,0	170	210	28,8
25/07/2026	4,88	1,12	3,08	4,02	18,5	32,0	38,1	45,9	4450	2,1	0,1	1,0	170	210	28,8
26/07/2026	4,91	1,12	3,08	4,02	18,0	32,1	38,1	45,9	4450	2,1	0,1	1,0	170	210	28,8
27/07/2026	5,15	0,79	3,08	4,02	18,0	32,0	38,1	45,9	4450	2,1	0,1	1,0	170	210	28,8
28/07/2026	5,20	0,79	3,08	4,02	18,3	32,2	38,1	45,9	4450	2,1	0,1	1,0	170	210	28,8
29/07/2026	5,20	0,92	3,08	3,92	18,0	30,6	36,0	46,4	4360	2,1	0,2	1,0	170	210	28,8
30/07/2026	4,99	0,92	3,08	3,92	17,7	30,6	36,0	46,4	4360	2,1	0,2	1,0	170	210	28,8
31/07/2026	5,00	0,90	3,13	3,90	18,0	30,0	39,4	47,3	4490	2,3	0,1	1,0	150	180	28,4
MÉDIA	4,98	0,92	2,99	3,79	18,5	29,8	38,2	47,9	4420	2,3	0,2	0,9	156	188	28,1
DESVIO PADRÃO	0,38	0,14	0,11	0,15	0,67	1,55	1,33	1,85	90,10	0,24	0,13	0,20	9,19	15,86	0,47
MÍNIMO	4,18	0,68	2,80	3,50	17,5	26,3	36,0	45,6	4300	2,1	0,1	0,5	145	160	27,5
MÁXIMO	5,85	1,15	3,19	4,02	19,8	32,2	40,3	52,1	4560	3,2	0,6	1,0	170	210	28,8

Responsável Técnico

YURI GALILLEU SILVA COSTA

CRQ: 153000720 - XV Região



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE:

CPV-ARI RS

FÁBRICA:

FBA - FÁBRICA DE BARAUNAS - RN

MÊS/ANO:

AGOSTO/2026



FL-AGLO-LAB-002_R03

ENSAIOS QUÍMICOS					ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS										
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	ÓXIDO DE MAGNÉSIO (MgO)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO				FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
					1 DIA	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm ² /g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	-	-	≤ 4,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/08/2026	6,11	1,68	3,13	3,90	18,0	30,0	39,4	47,3	4490	2,3	0,1	1,0	150	180	28,4
02/08/2026	6,18	1,54	3,13	3,90	18,0	30,0	39,4	47,3	4490	2,3	0,1	1,0	150	180	28,4
03/08/2026	6,20	1,60	3,12	3,80	18,2	31,3	38,8	47,0	4520	2,2	0,1	1,0	150	195	28,4
04/08/2026	6,17	1,78	3,12	3,80	18,2	31,3	38,8	47,0	4520	2,2	0,1	1,0	150	195	28,4
05/08/2026	6,12	1,75	3,02	3,94	17,8	30,0	41,3	47,6	4500	2,1	0,1	1,0	150	190	28,4
06/08/2026	6,15	1,50	3,02	3,94	17,8	30,0	41,3	47,6	4500	2,1	0,1	1,0	150	190	28,4
07/08/2026	6,20	1,43	3,02	4,06	18,4	29,3	37,3	47,6	4360	2,6	0,2	1,0	160	190	28,4
08/08/2026	6,18	1,49	3,02	4,06	18,4	29,3	37,3	47,6	4360	2,6	0,2	1,0	160	190	28,4
09/08/2026	6,20	1,46	3,02	4,06	18,4	29,3	37,3	47,6	4360	2,6	0,2	1,0	160	190	28,4
10/08/2026	6,20	1,20	2,96	3,91	17,0	29,0	36,2	45,9	4500	2,1	0,1	1,0	150	190	28,8
11/08/2026	6,21	1,35	2,96	3,91	17,0	29,0	36,2	45,9	4500	2,1	0,1	1,0	150	190	28,8
12/08/2026	6,22	1,41	3,04	3,96	17,7	27,1	35,0	47,7	4530	2,1	0,1	0,5	160	190	28,8
13/08/2026	6,20	1,46	3,04	3,96	17,7	27,0	35,2	47,7	4530	2,1	0,1	0,5	160	190	28,8
14/08/2026	5,68	1,14	3,02	4,09	18,2	28,4	36,7	47,0	4360	2,1	0,2	0,5	160	190	28,8
15/08/2026	5,67	1,15	3,02	4,09	18,2	28,4	36,7	47,0	4360	2,1	0,2	0,5	160	190	28,8
16/08/2026	5,55	1,16	3,02	4,09	18,2	28,4	36,7	47,0	4360	2,1	0,2	0,5	160	190	28,8
17/08/2026	5,60	1,17	2,97	3,95	18,0	31,8	38,2	47,9	4460	1,6	0,1	0,5	145	175	28,7
18/08/2026	5,61	1,12	2,97	3,95	18,0	31,8	38,2	47,9	4460	1,6	0,1	0,5	145	175	28,7
19/08/2026	5,65	1,10	3,02	3,98	19,5	30,3	37,0	48,5	4450	1,5	0,1	0,5	150	180	28,8
20/08/2026	5,62	1,15	3,02	3,98	19,5	30,3	37,0	48,5	4450	1,5	0,1	0,5	150	180	28,8
21/08/2026	6,06	1,05	3,01	3,94	17,1	29,8	35,0	52,1	4400	2,3	0,1	0,5	160	200	28,5
22/08/2026	6,01	1,01	3,01	3,94	17,1	29,8	35,0	50,3	4450	2,3	0,1	0,5	160	200	28,5
23/08/2026	6,05	0,99	3,01	3,94	17,1	29,8	35,0	50,3	4480	2,3	0,1	0,5	160	200	28,5
24/08/2026	6,10	0,97	2,98	3,87	17,0	27,0	35,1	45,9	4500	1,5	0,1	1,0	160	190	28,5
25/08/2026	5,88	1,10	2,98	3,87	17,0	27,0	35,1	45,9	4490	1,5	0,1	1,0	160	190	28,5
26/08/2026	5,91	1,12	3,00	3,98	17,0	30,9	36,6	45,9	4660	1,9	0,1	0,5	160	190	28,6
27/08/2026	5,99	1,05	3,00	3,98	17,4	30,9	36,6	45,9	4660	1,9	0,1	0,5	160	190	28,6
28/08/2026	5,76	1,51	3,01	3,95	17,4	29,0	40,7	45,9	4550	2,1	0,1	1,0	140	170	28,4
29/08/2026	5,80	1,21	3,10	3,99	17,1	29,0	40,7	46,4	4500	2,1	0,1	1,0	140	170	28,4
30/08/2026	5,81	1,35	3,21	3,81	17,1	29,0	40,7	46,4	4490	2,1	0,1	1,0	140	170	28,4
31/08/2026	5,75	1,45	3,11	4,00	18,7	29,2	39,3	47,3	4540	1,9	0,2	1,0	140	170	28,5
MÉDIA	5,96	1,30	3,03	3,95	17,8	29,5	37,5	47,4	4477	2,1	0,1	0,8	153	186	28,6
DESVIO PADRÃO	0,23	0,23	0,06	0,08	0,70	1,33	2,03	1,42	77,52	0,31	0,04	0,25	7,37	8,96	0,17
MÍNIMO	5,55	0,97	2,96	3,80	17,0	27,0	35,0	45,9	4360	1,5	0,1	0,5	140	170	28,4
MÁXIMO	6,22	1,78	3,21	4,09	19,5	31,8	41,3	52,1	4660	2,6	0,2	1,0	160	200	28,8

Responsável Técnico

YURI GALILLEU SILVA COSTA

CRQ: 153000720 - XV Região



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE:

CPV-ARI RS

FÁBRICA:

FBA - FÁBRICA DE BARAUNAS - RN

MÊS/ANO:

SETEMBRO/2026



FL-AGLO-LAB-002_R03

ENSAIOS QUÍMICOS					ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS										
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	ÓXIDO DE MAGNÉSIO (MgO)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO				FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
					1 DIA	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INICIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm²/g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	-	-	≤ 4,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/09/2026	6,09	1,11	2,93	3,76	18,7	29,2	39,3		4540	1,9	0,2	1,0	140	170	28,5
02/09/2026	6,00	1,21	2,99	3,82	18,8	30,4	40,1		4600	1,2	0,1	1,0	140	170	28,6
03/09/2026	6,10	1,33	2,99	3,82	18,8	30,4	40,1		4600	1,2	0,1	1,0	140	170	28,6
04/09/2026	6,08	1,34	2,85	3,89	21,1	32,6	40,9		4450	1,2	0,1	0,5	150	180	28,6
05/09/2026	6,00	1,34	2,85	3,89	21,1	32,6	40,9		4450	1,2	0,1	0,5	150	180	28,6
06/09/2026	5,99	1,35	2,85	3,89	21,1	32,6	40,9		4450	1,2	0,1	0,5	150	180	28,6
07/09/2026	5,97	1,34	2,85	3,89	21,1	32,6	40,9		4450	1,2	0,1	0,5	150	180	28,6
08/09/2026	4,40	1,22	2,85	3,89	21,1	32,6	40,9		4450	1,2	0,1	0,5	150	180	28,6
09/09/2026	4,40	1,22	2,83	3,75	18,1	28,8	37,5		4570	1,1	0,1	1,0	160	190	28,6
10/09/2026	4,80	1,22	2,83	3,75	18,1	28,8	36,1		4570	1,1	0,1	1,0	160	190	28,6
11/09/2026	5,00	1,25	3,70	2,89	18,0	28,5	35,2		4490	1,5	0,1	0,5	150	190	28,5
12/09/2026	5,15	1,22	3,70	2,89	18,0	28,5	35,2		4490	1,5	0,1	0,5	150	190	28,5
13/09/2026	4,99	1,31	3,70	2,89	18,0	29,0	35,2		4490	1,5	0,1	0,5	150	190	28,5
14/09/2026	5,12	1,28	3,74	2,83	19,3	32,4	39,9		4720	1,2	0,1	1,0	150	180	28,5
15/09/2026	5,12	1,28	3,74	2,83	19,3	32,4	39,9		4720	1,2	0,1	1,0	150	180	28,5
16/09/2026	5,18	1,25	3,82	2,87	19,0	31,1	39,5		4580	1,4	0,1	1,0	150	190	28,5
17/09/2026	5,18	1,25	3,82	2,87	19,0	31,1	39,5		4580	1,4	0,1	1,0	150	190	28,5
18/09/2026	5,69	1,62	3,71	2,88	18,0	29,9			4570	1,5	0,1	1,0	160	190	28,4
19/09/2026	5,69	1,62	3,71	2,88	18,0	29,9			4510	1,5	0,1	1,0	160	190	28,4
20/09/2026	5,69	1,62	3,71	2,88	18,0	29,9			4570	1,5	0,1	1,0	160	190	28,4
21/09/2026			3,72	3,05	17,5	31,8			4510	1,5	0,1	0,5	150	185	28,3
22/09/2026			3,72	3,05	17,5	31,8			4510	1,5	0,1	0,5	150	185	28,3
23/09/2026			3,66	3,03	20,3				4600	1,5	0,1	1,0	160	190	28,3
24/09/2026			3,66	3,03	20,3				4590	1,5	0,1	1,0	160	190	28,3
25/09/2026															
26/09/2026															
27/09/2026															
28/09/2026															
29/09/2026															
30/09/2026															
MÉDIA	5,43	1,32	3,37	3,30	19,1	30,8	38,9	#DIV/0!	4544	1,4	0,1	0,8	152	184	28,5
DESVIO PADRÃO	0,56	0,14	0,43	0,47	1,28	1,55	2,19	#DIV/0!	76,67	0,19	0,02	0,25	6,37	7,02	0,11
MÍNIMO	4,40	1,11	2,83	2,83	17,5	28,5	35,2	0,0	4450	1,1	0,1	0,5	140	170	28,3
MÁXIMO	6,10	1,62	3,82	3,89	21,1	32,6	40,9	0,0	4720	1,9	0,2	1,0	160	190	28,6

Responsável Técnico

YURI GALILLEU SILVA COSTA

CRQ: 153000720 - XV Região